A

FIRST BOOK OF AGRICULTURE

PREPARED UNDER THE ORDER OF GOVERNMENT FOR THE USE OF SCHOOLS IN SOUTHERN INDIA

BY

C. BENSON Esq.

AND

M. R. Ry. C. K. SUBBA ROW

AND

TRANSLATED INTO CANARESE

FOURTH EDITION

ಕೃಷಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೊದಲನೆಯ ಪುಸ್ತಕ

ಗವರ್ನ್‌ಮೆಂಟಿನವರ ಅಪ್ಪಣೆಯ ಮೇರೆಗೆ ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ಥಾನದ
ಪಾಠಶಾಲೆಗಳ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ

ಸಿ. ಬೆನ್‌ಸನ್ ದೊರೆಗಳವರು

ಮತ್ತು

ಮ. ರಾ. ರಾ. ಸಿ. ಕೆ. ಸುಬ್ಬರಾಯರು

ರಚಿಸಿರುವುದನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ್ದು

AUTHORIZED BY THE DIRECTOR OF PUBLIC INSTRUCTION, MADRAS

MANGALORE
BASEL MISSION BOOK AND TRACT DEPOSITORY
1905

Price: 6 Annas.]

A

FIRST BOOK OF AGRICULTURE

PREPARED UNDER THE ORDER OF GOVERNMENT FOR THE USE OF SCHOOLS IN SOUTHERN INDIA

BY

C. BENSON Esq.

AND

M. R. Ry. C. K. SUBBA ROW

AND

TRANSLATED INTO CANARESE

FOURTH EDITION

ಕೃಷಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೊದಲನೆಯ ಪುಸ್ತಕ

ಗವರ್ನಮೆಂಟಿನವರ ಅಪ್ಪಣೆಯ ಮೇರೆಗೆ ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ಥಾನದ ಪಾಠಶಾಲೆಗಳ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ

ಸಿ. ಬೆನ್‍ಸನ್ ದೊರೆಗಳವರು

ಮತ್ತು

ಮ. ರಾ. ರಾ. ಸಿ. ಕೆ. ಸುಬ್ಬರಾಯರು

ರಚಿಸಿರುವುದನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ್ದು

AUTHORIZED BY THE DIRECTOR OF PUBLIC INSTRUCTION, MADRAS

MANGALORE

BASEL MISSION BOOK AND TRACT DEPOSITORY

1905

PRINTED AT THE BASEL MISSION PRESS, MANGALORE.

ವಿಷಯಾನುಕ್ರಮಣಿಕೆ.

ಮೊದಲನೆಯ ಭಾಗ.

1ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ವ್ಯವಸಾಯವು, ಅದರ ಭಾಗಗಳು, ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮ.

ಪುಟ.

2ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಮಣ್ಣಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ.

3ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

4ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಋತುಧರ್ಮ, ಮಳೆ, ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಕೂಡಿಡುವುದರ ಮುಖ್ಯತ್ವ.

5ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ನೆಲವನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಾಧನಗಳು.

6ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಕುಷ್ಕಿನೆಲವನ್ನು ಬೀಜ ಬಿತ್ತಲು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದು; ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದು; ಮತ್ತು ಪೈರಿನ ಉಪಚಾರಗಳು.

7ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ತರಿಯ ಸಾಗುವಳಿ ಅಥವಾ ನೆಲ್ಲುಪೈರಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ.

ಎರಡನೆಯ ಭಾಗ.

8ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಸಸಿಗಳ ಪೋಷಣೆ ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು.

9ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಗೊಬ್ಬರಗಳ ವಿಷಯ. ಪಶುಗಳ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಬಳಿಕೆಯಾಗಿರುವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು.

10ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ನೀರಿನ ವಿಷಯ.

11ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಬೀಜದ ಕಾಳು—ಅದನ್ನು ಆರಿಸುವಿಕೆ, ಕಾಪಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಿತ್ತಲು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವಿಕೆ.

12ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಜಮೀನನ್ನು ಬೀಳುಬಿಡುವ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕ್ರಮಗಳು.

ಪುಟ.

13ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಪೈರುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು.

14ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಪಶುಸಂವರ್ಧನೆಯು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಮಾಡತಕ್ಕ ಆರೈಕೆ.

ಕೃಷಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೊದಲನೆಯ ಪುಸ್ತಕ.

1ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ವ್ಯವಸಾಯವು, ಅದರ ಭಾಗಗಳು, ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮ.

ವ್ಯವಸಾಯದ ಉದ್ದೇಶಗಳು.

ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ, ಉಡುವ ವಸ್ತ್ರ, ಮತ್ತು ನಮಗೆ ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾದ ಇತರ ಬಹು ವಸ್ತುಗಳು ಸಸ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಜಂತುಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ದೃಷ್ಟಾಂತವಾಗಿ, ಅಕ್ಕಿ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆಯು ಸಸ್ಯಾದಿಗಳಿಂದಲೂ, ಹಾಲು ಉಣ್ಣೆ (ತುಬಟ) ಮತ್ತು ಜೇನು ಜಂತುಗಳಿಂದಲೂ, ನಮಗೆ ಸಿಕ್ಕುತ್ತಿವೆ. ಜಂತುಗಳಿಗೆ ಸಸ್ಯಾದಿಗಳು ಆಹಾರವಾಗಿವೆ. ಆದರಿಂದ ಸಸ್ಯಾದಿಗಳು ತಾವಾಗಿಯೇ ಅಥವಾ ಜಂತುಗಳ ಮೂಲಕವಾಗಿ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಬಹು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದವಿಸಿ ಕೊಡುವುವು. ಸಸಿಗಳು ಸೊಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೆಳೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವುದು—ಎಂದರೆ ಅದರ ಮಣ್ಣನ್ನು ಪುಡಿಗುಟ್ಟಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು—ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಸಸ್ಯಾದಿಗಳ ಮೇಲಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇರೆ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೂಡ ನಡೆಯಿಸಬೇಕು. ಮಣ್ಣನ್ನು ಉತ್ತು ಹದಗೊಳಿಸುವುದೆಂಬುದೇ "ಕೃಷಿ" ಶಬ್ದದ ಅರ್ಥವು; ಆದರೆ ಸಸ್ಯಾದಿಗಳಿಂದಲೂ ಜಂತುಗಳಿಂದಲೂ ಉಂಟಾಗುವ ಮತ್ತು ನಾವು ಹೊಂದಲಪೇಕ್ಷಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಏನೇನನ್ನು ಮಾಡಬೇಕೋ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಕೃಷಿಯ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವುವು. ಆದುದರಿಂದ ಕೃಷಿಯೆಂದರೆ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಗ್ರಾಮ್ಯ ಪಶುಗಳನ್ನು ತಕ್ಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವುದು ಕೂಡ ಕೃಷಿಯ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದಲೇ ಕೃಷಿ ಎಂಬುದು ಭೂವ್ಯವಸಾಯವೆಂದೂ ಪಶುವ್ಯವ

ಸಾಯುವೆಂದೂ ಎರಡು ತೆರನಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಕೃಷಿ, ವ್ಯವಸಾಯು, ಜೇಸಾಯು, ಸಾಗುವಳಿ, ಇವು ಏಕಾರ್ಥಪದಗಳು.

ವ್ಯವಸಾಯುದ ಭಾಗಗಳು.

ಪೈರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಲು ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಕ್ರಮುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಭೂವ್ಯವಸಾಯುವೆನ್ನುವರು. ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಿಕೆಯಾಗಿ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ತೋಟದ ಕೆಲಸವು ಕೂಡ ಭೂವ್ಯವಸಾಯುದಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಬಹಳ ಜಾಗರೂಕತೆ ಬೇಕಾಗುವ ಹೂಗಿಡಗಳನ್ನು, ಕಾಯಿಪಲ್ಯ (ತರಕಾರಿ) ಗಿಡಗಳನ್ನು, ಹಣ್ಣುಮರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾದ ಗಿಡಗಳನ್ನೂ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಯಾರೂ ಒಳಹೊಗದ ಹಾಗೂ, ಬೆಳೆಯುುವ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯುುಂಟಾಗದ ಹಾಗೂ, ತೋಟದ ಸುತ್ತಲೂ ಬೇಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ತೋಟದ ಕೆಲಸವು ಬಹುಶಃ ಯಾವಾಗಲೂ ಬಲು ಲಾಭಕರವಾಗಿಯೇ ಇದೆ; ಮುುಖ್ಯವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಕಾಯಿಪಲ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭವು ದೊರೆಯುುತ್ತದೆ. ವಿನೋದ ಮಾತ್ರಕ್ಕಾಗಿಯೇ ತೋಟದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಮಂದಿ ಪ್ರವರ್ತಿಸುವುದುಂಟು. ಜಮಾನಿನ ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕಾಗಿ ಇಟ್ಟಿರುವ ದನಕರುಗಳನ್ನೂ ಕುರಿಗಳನ್ನೂ ಆಡುಗಳನ್ನೂ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ವಿಚಾರಣೆಗೊಂಡು ಹೈನಾಗಿಸಿ ಪೋಷಿಸುವುದೇ ಪಶುವ್ಯವಸಾಯುವು. ಗೊಲ್ಲರ ವೃತ್ತಿಯುು (ಅಥವಾ ಹೈಸದ ಮನೆಯ ಕೆಲಸವು) ಪಶುವ್ಯವಸಾಯುದ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಕೊಡುವ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾಲುಕರೆಯುುವ ಹಾಗೆ ಬಹಳ ಹಸುಗಳನ್ನೂ ಎಮ್ಮೆಗಳನ್ನೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸಾಕುವುದೂ, ಅವುಗಳಿಗಾಗಿ ಮೇವು ಪೈರುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದೂ, ಮತ್ತು ಹಾಲಿನಿಂದ ಬೆಣ್ಣೆ ತುಪ್ಪ ಮುಂತಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ, ಗೊಲ್ಲರ ವೃತ್ತಿಯಾಗಿದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಈ ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭವು ದೊರೆಯುುತ್ತದೆ. ಈ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವವರು ಕೋಳಿ ಬಾತುಗಳನ್ನು ಸಾಕಿ, ಈ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನೂ ಮಾರಿದರೆ, ಲಾಭ ಪಡೆಯುಬಹುದು. ರೂಢಿಯುಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯವಸಾಯುದ ಕೆಲಸದೊಂದಿಗೆ ರೈತನು ತಕ್ಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವಲಂಬಿಸಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ಲಾಭಕರವಾದ

ಬೇರೆ ಕೆಲಸಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ:— ವೃಕ್ಷಾಭಿವೃದ್ಧಿ —ಎಂದರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತೋಪುಗಳನ್ನೂ ಕಾಡುಗಳನ್ನೂ ಬೆಳೆಯಿಸುವುದು. ರೇಶ್ಮೆಹುಳುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ— ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕೊಲ್ಲಿಗಲ್ಲೆಂಬೂರಲ್ಲಿಯೂ ಮೈಸೂರು ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅನುಸರಿಸುವರು. ಈ ಹುಳುಗಳ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹಿಪ್ಪಲದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಬೇಕು. ಜೇನುಹುಳುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ— ಈ ಕೆಲಸದವರು ಜೇನುನೊಳಗಳು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಜೇನನ್ನು ಯಾವ ಹೂಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಮಾಡುತ್ತಿವೆಯೋ ಅಂತಹ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಗಿಡಗಳನ್ನೇ ಬೆಳೆಯಿಸಬೇಕು. ಮತ್ಸ್ಯಪಾಲನೆ—ಎಂದರೆ ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಜಲಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೀನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿರರ್ಥಕವಾಗಿ ನಾಶಮಾಡದ ಹಾಗೆ ಭದ್ರಪಡಿಸುವುದು.

ಒಕ್ಕಲಿಗನೂ ಅವನ ಉದ್ದೇಶಗಳೂ.

ಕೃಷಿವೃತ್ತಿಯವನನ್ನು ಕೃಷಿಕ, ಕೃಷೀವಲ, ಬೇಸಾಯದವ, ಅಥವಾ ಒಕ್ಕಲಿಗನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ವೃತ್ತಿಯವನನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ರೈತನೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಭೂಸಾರಕ್ಕೆ ಬಹುಶಃ ಯಾವುದೊಂದು ನ್ಯೂನತೆಯು ಬಾರದಂತೆ ಅತ್ಯಲ್ಪವಾದ ವೆಚ್ಚದಿಂದ ಕೈಲಾದ ಮಟ್ಟಿಗೂ ಹೇರಳವಾಗಿ ಪೈರುಗಳನ್ನೂ ಜಂತುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದೇ ಎಲ್ಲಾ ರೈತರ ಮುಖ್ಯೋದ್ದೇಶವಾಗಿರಬೇಕು.

ಜಮೀನೂ ಅದರ ಏರ್ಪಾಟುಗಳೂ.

ಒಬ್ಬ ರೈತನ ಸ್ವಾಧೀನವಾದ ಅಥವಾ ಅವನಿಂದ ಆಕ್ರಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ನೆಲವನ್ನು ಅವನ ಭೂಮಿ ಅಥವಾ ಜಮೀನು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ರೈತನ ಸ್ವಾಧೀನದಲ್ಲಿರುವ ಜಮೀನೆಲ್ಲಾ ಒಂದೇ ಕಡೆಯಲ್ಲಿರುವುದು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಿದೆ. ರೈತನ ಮನೆಯು ಅವನ ಭೂಮಿಗೆ ಹತ್ತಿರವಿದ್ದಷ್ಟೂ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಇಂಗ್ಲಾಂಡಿನ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳ ಜಮೀನುದಾರರಂತೆಯೇ ಈ ದೇಶದ ರೈತರು ಕೂಡ ತಂತಮ್ಮ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಸೇವಕರೊಡನೆ ವಸಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿಯೇ ದನಕರುಗಳಿಗೂ ಕುರಿಗಳಿಗೂ ಹಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸುವುದು ಉಪಯೋಗಕರವಾಗುವುದು. ಈಗ ರೈತನು

ತನ್ನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವಸಿಸದೆ ಇರುವುದರಿಂದ, ದಿವಸಕ್ಕೆ ಹಲವು ಸಾರಿ ಮನೆಯಿಂದ ದೂರವಿರುವ ಜಮೀನಿಗೆ ಹೋಗಿ ಬರುವುದರಲ್ಲಿಯೂ, ಜಮೀನಿನ ಒಂದು ಭಾಗದಿಂದ ದೂರವಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದರಲ್ಲಿಯೂ, ರೈತನಿಗೆ ಮತ್ತು ಅವನ ದನಗಳಿಗೆ ಕಾಲಹರಣವೂ ಶ್ರಮಾಧಿಕ್ಯವೂ ಆಗುತ್ತಿದೆ. ಮತ್ತು ಇದರಿಂದಲೇ ಮನೆಯಿಂದ ಹೊಲಗಳಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಪ್ರಯಾಸವು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತನ್ನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿಯೇ ವಸಿಸಿದರೆ, ರೈತನು ತನ್ನ ಪೈರುಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಜಾಗರೂಕನಾಗಿರಬಹುದು, ತನ್ನ ಬೇರೆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು, ಮತ್ತು ದನಕರುಗಳನ್ನೂ ಕುರಿಗಳನ್ನೂ ರೋಗ ತಟ್ಟದ ಹಾಗೆ ಸಾಕಬಹುದು. ಹಾಗೆ ವಸಿಸುವುದು ರೈತನಿಗೆ ಕೂಡ ಆರೋಗ್ಯಕರವೇ. ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ನೆಲಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯುವುದೂ, ನೆಲದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಮನೆಗೆ ತರುವುದೂ, ಜಮೀನಿನ ಪ್ರತಿಭಾಗವನ್ನು ಕಾಯುವುದೂ ಸುಲಭವಾಗುವ ಹಾಗೆ ರೈತನ ಮನೆ ಮತ್ತು ಹಟ್ಟಿಗಳು ಜಮೀನಿನ ನಡುವಣ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ರೈತನ ಕುಟುಂಬದವರಿಗೂ ದನಕರುಗಳಿಗೂ ಕುರಿಗಳಿಗೂ ಕುಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಒಳ್ಳೆಯ ನೀರು ದೊರೆಯುವ ಹಾಗೂ, ರೈತನ ಸ್ವಂತ ತೋಟವಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರು ಬಿಡುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಅವನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬಾವಿಯು ಒಂದಾದರೂ ಇರಬೇಕು. ಮನೆಯು ಮತ್ತು ಹಟ್ಟಿಗಳ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಫಲವೃಕ್ಷಗಳನ್ನೂ ಸೌದೆಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಮರಗಳನ್ನೂ ನೆಡಬಹುದು; ಮತ್ತು ಪೈರುಗಳಿಗೂ ದನಕರುಗಳಿಗೂ ಬಿರುಗಾಳಿಯಿಂದ ಬಾಧಕವು ಬಾರದ ಹಾಗೆ ಜಮೀನಿನ ಸರಹದ್ದಿನಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಲೂ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದು ಕೂಡ ಮೇಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಬೇಲಿಗಳೂ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳೂ.

ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬಳ್ಳಾರಿ, ಕಡಪ್ಪಾ, ಕರ್ನೂಲು ಮತ್ತು ಅನಂತಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೇಲಿ ಇರುವುದು ಅಪರೂಪ. ಜನರೂ ಕಾಲ್ನಡೆಗಳೂ ಒಳಹೊಗದ ಹಾಗೂ, ಪೈರುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪಶುಗಳನ್ನು ಬಿರುಗಾಳಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡುವ ಹಾಗೂ ಬೇಲಿಗಳು ಉಪಯೋಗಕರವಾಗಿವೆ. ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಗಿಡಗಳಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೇಲಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

ಹೊಗೆಬಂಡಿಯ ಮಾರ್ಗದ ಎರಡು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಮೇರಿಕದ ಕತ್ತಾಳಿಯ ಬೇಲಿಗಳು ಇರುತ್ತಿವೆ. ಜಮೀನಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಮೂರು ಅಡಿ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬದುವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಕತ್ತಾಳಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಎರಡು ಮೂರು ಸಾಲುಗಳಾಗಿ ಇಡಬೇಕು. ಬದುವಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಅದರ ಹೊರಗಣ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿಯೂ ಒಳಗಣ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿಯೂ ಬಚ್ಚಲು ತೋಡಿ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಒಳಗಣ ಬಚ್ಚಲಿಗೂ ಬದುವಿಗೂ ನಡುವೆ ಮುಳ್ಳುಹುಣಸೆಯು ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಗಿಡದ ಬೇಲಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳ ಬಿಡಬೇಕು. ಈ ಕತ್ತಾಳಿಯ ಪಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ನಾರು ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ.

ಮುಳ್ಳುಹುಣಸೆಯು (ಸೀಮೆಹುಣಸೆ) ಸೌದೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಗಿಡವಾಗಿದೆ, ಮತ್ತು ಬೇಲಿ ಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಉಪಯೋಗಕರವಾಗಿದೆ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಮೇರೆಗೆ ಕತ್ತಾಳಿ ಬೇಲಿಯ ಒಳಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನೆಡಬಹುದು. ಜಮೀನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿದ್ದರೆ, ಇದರ ಬೇಲಿಯನ್ನು ನೆಟ್ಟು, ಜಮೀನನ್ನು ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಬೇಲಿಯನ್ನು ಇಡಬೇಕಾದರೆ, ಒಂದೂವರೆ ಅಡಿ ಆಳ ಮತ್ತು ಒಂದು ಅಡಿ ಅಗಲ ಬಚ್ಚಲನ್ನು ತೋಡಿ, ಮಣ್ಣನ್ನು ಮರಳಿ ಬಚ್ಚಲಲ್ಲಿಳಿಸಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ, ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೂರು ಸಾಲುಗಳಾಗಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದು. ಬೇಸಿಗೆಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರು ಹೊಯ್ದು, ಸುಮಾರು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಅದನ್ನು ಜತನದಿಂದ ನೋಡಿಕೊಂಡರೆ, ಬಳಿಕ ಅದರ ವಿಷಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗರೂಕತೆಯು ಆವಶ್ಯಕವಿಲ್ಲ; ಮೂರು ವರ್ಷಗಳನಂತರ ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ ಮಳೆಗಾಲ ಕಳೆದ ಮೇಲೆ ಬೇಲಿಯನ್ನು ಒಂದು ಸಲ ಕಡಿಯಬಹುದು. ಒಂದು ಮೈಲು ಉದ್ದ ಬೇಲಿಯನ್ನು ಕಡಿದರೆ, ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ 30 ಅಥವಾ 40 ಬಂಡಿ ಹೊರೆ ಸೌದೆ ದೊರೆಯುವುದು. ತನ್ನ ಜಮೀನಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇಂತಹ ಬೇಲಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದರಿಂದ ತನಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸೌದೆಯೂ ರೈತನಿಗೆ ದೊರೆಯುವುದು.

ಮೈಸೂರು ಸೀಮೆಯ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸೀಗೆಯ ಬೇಲಿ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಮುಳ್ಳುಹುಣಸೆಯನ್ನು ನೆಡುವ ಹಾಗೆಯೇ ಇದನ್ನು ಕೂಡ ಸಾರವತ್ತಾದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೆಡಬಹುದು. ಇದರ ಕಾಯಿ ಬಹು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಿದೆ. ಮೈಗೆ ಹಚ್ಚಿದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೊಳೆದು ತೆಗೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ಹಿಂದೂ

ಜನರೆಲ್ಲರೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸೀಗೆಯ ಬೇಲಿಯು ಸೌದೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕಾಯಿ ತೆಗೆದ ಮೇಲೆ ಬೇಲಿಯನ್ನು ಕಡಿಯಬಹುದು.

ಭೂಮಿಯನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದು.

ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಒಂದು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಅದನ್ನು ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರಲು ಕೊಂಚ ಸವರಣೆಯು ಆವಶ್ಯಕವಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಎತ್ತರವಾದ ಪರ್ವತಗಳು ಅಥವಾ ಗುಡ್ಡಗಳು ಇವೆ. ಇವುಗಳ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳು ಬಹಳ ಇಳಿಜಾರಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ. ಭೂಮಿಯ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು ಕಗ್ಗಾಡುಗಳಿಂದಲೂ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು ಕೆರೆ, ಊರು, ಹಳ್ಳಿ, ದಾರಿ, ಹೊಳೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಂದಲೂ ಆಕ್ರಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ವತ್ರ ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಟ್ಟ ಗುಟ್ಟಗಳ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ತಟಾಕ, ಪಟ್ಟಣ, ಗ್ರಾಮ, ಮಾರ್ಗ, ನದಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಂದ ಆಕ್ರಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಎಂದಿಗೂ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಆಗದು. ಆದರೆ ಈಗ ಕಾಡಾಗಿರುವ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಕಡೆ ಮರಗಳನ್ನೂ ಹೊದರುಗಳನ್ನೂ ಕಡಿದ ಬಳಿಕ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಮರಗಳ ಪ್ರಯೋಜನ.

ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳಿಂದ—ಒಂದು ವೇಳೆ ನಿಮ್ಮ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯರಿಗಾದ ವಯಸ್ಸಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವರ್ಷಗಳಿಂದ—ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮರವನ್ನು ಕೆಲವು ತಾಸುಗಳೊಳಗೆ ನಾವು ಕಡಿದು ಹಾಕಬಹುದೆಂಬುದು ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯಲಿಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ನಾವು ಜ್ಞಾಪಕವಿಡಬೇಕು. ಒಂದು ಮರವನ್ನು ಕಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಅದನ್ನು ಕಡಿಯುವುದು ಯುಕ್ತವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸಬೇಕು. ಮರಗಳನ್ನು ವಿಚಾರವಿಲ್ಲದೆ ಕಡಿದು, ಅವುಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ನೆಲವನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯವಿಲ್ಲದೆಯೂ ಮರಗಳನ್ನು ನೆಡದೆಯೂ ಹಾಳುಕೆಡಹುವುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ನಷ್ಟವುಂಟಾಗಿದೆ. ಮರಗಳು ಹಲವು ತೆರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಕರವಾಗಿವೆ. ಬಿಸಿಲಿರುವಾಗ ಅವುಗಳು ನೆರಳನ್ನು ಕೊಡುವುವು; ಬಿರುಗಾಳಿಯು ಬೀಸುವಾಗ

ಮನುಷ್ಯರನ್ನೂ ಮೃಗಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನೂ ಕಾಪಾಡುವುವು; ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೆಲದ ತೇವವು ಆರಿಹೋಗದಂತೆ ತಂಪಿಡುವುವು. ಮರಗಳಿರುವ ಕಡೆ ಗಾಳಿಯು ತಂಪಾಗಿಯೂ ತೇವವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಯೋಜನಗಳಿಗಾಗಿ ಅವುಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುವು. ಬೇರೆ ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದುವುಗಳನ್ನು ಕಡಿದರೆ, ಮನೆ ಕಟ್ಟಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ನೇಗಿಲು ಬಂಡಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಮರವು, ಅಥವಾ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸುಣ್ಣದ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಉರಿಸಲಿಕ್ಕೂ, ಅಡಿಗೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ, ಬೇರೆ ಕೆಲಸಗಳಿಗೂ ಕಟ್ಟಿಗೆಯು ಸಿಕ್ಕುವುದು.

ಮರಗಳು ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಲ್ಲಿ ನೆಲವನ್ನು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತಹ ನೆಲವನ್ನು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುವ ಮುಂಚೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮರಗಳನ್ನೂ ಪೊದೆಗಳನ್ನೂ ಕಡಿಯುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗುವ ಮರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಡಿಯಬೇಕು. ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮರಗಳು ಪೈರುಗಳನ್ನು ಕೆಡಿಸುತ್ತವೆ; ಮತ್ತು ಅಂತಹ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳನ್ನು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡಲು ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯಬೇಕು. ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯಬೇಕಾದರೆ, ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾದ ಮರಗಳನ್ನು ನೆಡಬೇಕು. ಕಾಲುವೆಗಳ ತಡಿಗಳಲ್ಲಿ, ದಾರಿಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ, ಮನೆಗಳ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲದ ನೆಲವು ಯಾವಾಗಲೂ ಕೊಂಚ ಕೊಂಚ ಇರುತ್ತದೆ. ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯಾಸ ಪಡಬೇಕಾದ್ದಿಲ್ಲ. ದನಕರುಗಳೂ ಆಡುಕುರಿಗಳೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಮೇಯದ ಹಾಗೆ ಭದ್ರ ಪಡಿಸಿ, ಎಳದಾಗಿರುವಾಗ, ಮಳೆಯಿಲ್ಲದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳಿಗೆ ನೀರು ಕಟ್ಟಿದರೆ ಸಾಕು. ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿದರೆ, ಅವುಗಳು ಬಲು ಬೇಗನೆ ಬೆಳೆಯುವುವು; ಆಗ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೊಂಚ ನೀರು ಕಟ್ಟಿದರೂ ಸಾಕಾಗುವುದು. ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಲಿರುವಾಗ ದನಕರುಗಳಿಗೂ ಕುರಿಗಳಿಗೂ ನೆರಳು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮರ

ಗಳಿರುವುದು ಆಕ್ಷೇಪಕರವಲ್ಲ. ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ಯಾವ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವೆವೋ ಅಲ್ಲಿ ಋತುಗುಣವು ಬಹಳ ಬದಲಾಗುವುದು; ಅನಾವೃಷ್ಟಿಯೂ ಅತಿವೃಷ್ಟಿಯೂ ಶೀತೋಷ್ಣಾಧಿಕ್ಯಗಳೂ ಬಾರಿಬಾರಿಗೂ ಸಂಭವಿಸುವುವು. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿರುಮಳೆಯು ಸುರಿದು, ನೀರು ಬೇಗನೆ ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗುವುದು; ಮತ್ತು ರೈತನಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸೋನೆಮಳೆಯು (ಜಡಿಮಳೆಯು) ಅಪರೂಪವಾಗುವುದು.

ಮೆಟ್ಲುಹೊಲಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.

ಕೆಲವು ಗುಡ್ಡಗಳ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳ ಹಾಗೆ ಬಹಳ ಇಳಿಜಾರಾಗಿರುವ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಮೇರೆ ಸಮಗೊಳಿಸಿ ಪಾವಟಿಗೆಯ ತೆರವಾಗಿ ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದು ಹೊಲವಿರುವ ಹಾಗೆ ವಿಭಾಗಿಸಬೇಕು. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಂಚೆ ಇದ್ದ ಇಳಿಜಾರು “ಬಿ ಬಿ” ಎಂಬ ರೇಖೆಯಿಂದಲೂ, ಬಳಿಕ ಸಮಗೊಳಿಸಿದ ಹೊಲಗಳು “ಎ ಎ” “ಸಿ ಸಿ” “ಡಿ ಡಿ” ಎಂಬ ರೇಖೆಗಳಿಂದಲೂ, ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.



ಜೇರೆಯಭಿವೃದ್ಧಿಗಳು.

ಹಲವು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ದೊಡ್ಡ ಕಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಇಂತಹ ನೆಲವನ್ನು ಉಳುವುದು ಬಹಳ ಪ್ರಯಾಸವಾಗಿದೆ. ರೈತನು ಈ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಆರಿಸಿ ಹೆಕ್ಕಿ ತೆಗೆದು ಬೇಲಿಯ ಬದಲಾಗಿ ತನ್ನ ಹೊಲದ ಸುತ್ತಲೂ ಇವುಗಳಿಂದ ಪೌಳಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಬಹುದು. ನದಿಯ ತೀರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೀಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದ ಮೇರೆ ರೈತರು ಪ್ರಯುಕ್ತಕ್ಕೆ ತರುತ್ತಾರೆ. ಮಣ್ಣು, ಸಣ್ಣ ರೆಂಬೆಗಳು, ಗರಿಕೆ, ಹೆಪ್ಪು ಮುಂತಾದ್ದನ್ನು ಹಾಕಿ ಅವರು ನದಿಗೆ ಅಣೆಕಟ್ಟು ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ನೆರೆ ಬಂದಾಗ ನೀರು ದಡ ಮೀರಿ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ

ಹರಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರಸರಿಸುವಾಗ ನೀರಿನ ಪ್ರವಾಹವು ಕಡಮೆಯಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ಒಂಡುಕೆಸರು (ಕೆನೆಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಬದಿ) ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಕೆಸರನ್ನು ನೆಲೆಗೊಳಿಸುವ ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಒಂಡುಕೆಸರು ಕಟ್ಟುವಿಕೆ (ಎಕ್ಕಲು ಕಟ್ಟುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಕಳಿಕೆಸರು ಕಟ್ಟುವಿಕೆ) ಎನ್ನುವರು. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಡೆಯಿಸಿದರೆ, ಗದ್ದೆಗಳು ಬಹು ಫಲವತ್ತಾಗುವುವು.

2ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಮಣ್ಣಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ.

ಕಲ್ಲು ಮಣ್ಣುಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಒಂದು ಪುರಾತನ ದೇವಸ್ಥಾನದ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಒಂದು ಸಮಾಧಿಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಕೆತ್ತಿರುವ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ, ಅವುಗಳ ಭಾಗಗಳು ಸವೆದಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಓದುವುದು ಪ್ರಯಾಸವೆಂದು ಕಾಣುವುದು. ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಕಲ್ಲು ಕೂಡ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸವೆದುಹೋಗುತ್ತದೆಂದು ಇದರಿಂದ ತೋರುತ್ತದೆ. ನೆಲಕ್ಕೆ ಸಗಣಿ ಸಾರಿಸಿದ ಬಳಿಕ ರಂಗವಲ್ಲಿಯನ್ನು ಬರೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಹಿಂದೂಜನರು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಪುಡಿಯ ಹಾಗೆಯೇ, ದೇವಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಕಲ್ಲಿನಂತಹ ಒಂದು ಕಲ್ಲಿನ ತುಂಡನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡಿ, ಈ ಪುಡಿಯನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕುದಿಲಿಸಿದರೆ, ಅದು ಕದಡಿದ ನೀರಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಕದಡಿದ ನೀರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಚೆಲ್ಲಿ, ಕುದಿಲಿಸಿದರೂ ನೀರು ಕದಡಿಹೋಗದ ವರೆಗೂ ಬಾರಿಬಾರಿಗೂ ತಿಳಿನೀರು ಹೊಯ್ದು ಕುದಿಲಿಸಿ ಚೆಲ್ಲುತ್ತಾ ಬಂದರೆ, ಕಡೆಗೆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮತ್ತು ಭಾರವಾದ ಹರಳುಗಳು ಮಾತ್ರ ನಿಲ್ಲುವುವು; ಇದೇ ಮರಳು. ಕದಡಿದ ನೀರನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೆಸರಿರುವುದು. ಈ ಕೆಸರು ಮೆದುವಾಗಿಯೂ ಜಿಗಟಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಜೇಡು (ಆವೆಮಣ್ಣು).

ಹೀಗೆ ಹಲವು ತೆರದ ಬಂಡೆಗಳು ಮರಳಿನಿಂದ ಮತ್ತು ಜೇಡಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡಿದರೆ, ಮರಳು ಮಾತ್ರ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ದೃಷ್ಟಾಂತವೇನೆಂದರೆ— ಬಡಗಿಯು ಉಳಿಗಳನ್ನು ಮಸೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಲ್ಲುಪುಡಿಯು ಮರಳೇ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಜೇಡು ಮಾತ್ರವೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಸಿಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೆತ್ತಗಾಗಿಯೂ ಸಡಿಲಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಮಣ್ಣೆಂಬ ಪರೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ. ಕಲ್ಲಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ತೊಳೆದಂತೆಯೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಣ್ಣನ್ನು ತೊಳೆದರೆ, ಹಲವು ಬಂಡೆಗಳ ಹಾಗೆಯೇ ಮಣ್ಣು ಕೂಡಾ ಮರಳು ಮತ್ತು ಜೇಡು ಸೇರಿ ಉಂಟಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿಗೂ ಕಲ್ಲಿನ ಪುಡಿಗೂ ವಿಶೇಷ ಭೇದವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕಲ್ಲಿನ ಪುಡಿಗಿಂತಲೂ ಮಣ್ಣು ಕಪ್ಪಾಗಿದೆ. ಕೊಂಚ ಮಣ್ಣನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಬೆಂಕಿಯ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಸಿದರೆ, ಅದು ತಣ್ಣಗಾದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಇದ್ದುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹಗುರಾಗಿಯೂ ಬಹುಶಃ ಮಂದವರ್ಣದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಮಣ್ಣಿನ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಸುಟ್ಟು ನಾಶಮಾಡಬಹುದೆಂದು ಇದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಸುಟ್ಟು ಹೋಗುವ ಭಾಗವು ಯಾವುದೆಂದರೆ—ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಹಾಳಾದ ಹಲವು ಸಸಿಗಳೂ, ಹುಳು ಮೊದಲಾದ ಜಂತುಗಳೂ ಕೊಳೆತು ಬೆರೆತು ನಿಂತ ವಸ್ತುಗಳೇ. ಈ ಭಾಗವನ್ನು ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥ (ಅಥವಾ ಕೊಳೆತ ಪದಾರ್ಥ) ಎನ್ನಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ, ಕಲ್ಲಿನ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥ ಸೇರಿ ಮಣ್ಣು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಂಡೆಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವಿಕೆ.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಲಿನ ಪುಡಿಯು ಉಂಟಾಗುವ ಕೆಲವು ರೀತಿಗಳು ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

1. ಒಂದು ಬಂಡೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸುಟ್ಟು ಬಹಳ ತಣುವಾದ ನೀರನ್ನು ಅದರ ಮೇಲೆ ಫಕ್ಕನೆ ಎರೆದರೆ, ಅದು ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿರಿಯುವುದು. ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಬಿಸಿಲು ಕಾದ ಬಳಿಕ ಹಲವು ಬಾರಿ ಮಳೆ ಬರುತ್ತಿದೆ; ಮತ್ತು ಬಿಸಿಲಾದ ಹಗಲು ಕಳೆದ ಬಳಿಕ ತಣುವಾದ ರಾತ್ರಿ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗೆ ಅನೇಕಾವರ್ತಿ

ಫಕ್ಕನೆ ಆಗುವ ಶೀತೋಷ್ಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಬಂಡೆಗಳು ತುಂಡುತುಂಡಾಗಿ ಒಡೆದು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಚೂರ್ಣವಾಗುವವು.

2. ಒಂದು ಬಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಹೀರಲ್ಪಟ್ಟರೆ, ಅದು ಕೊಂಚ ಮೆತ್ತಗಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೇಗನೆ ಸವೆದುಹೋಗುವ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.

3. ಕಬ್ಬಿಣದ ಒಂದು ತುಂಡನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಿಸಿಲು ಕಾಯುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ, ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳೊಳಗೆ ಅದರ ಮೇಲ್ಗಡೆಯು ಕೊಂಚ ಕಾವಿಬಣ್ಣದ್ದಾಗುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪರೆಗಳು ಎದ್ದು, ಉದಿರಿಹೋಗಲಿಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೆತ್ತಗಾದ ಕೆಂಪು ಪುಡಿಯನ್ನು ಅಥವಾ ಪರೆಗಳನ್ನು ತುಕ್ಕು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹಲವು ಬಂಡೆಗಳು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ತುಕ್ಕುಹಿಡಿದಿರುವುದರಿಂದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾವಿಬಣ್ಣವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿವೆ. ತುಕ್ಕುಹಿಡಿದ ಮೇಲಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಮಳೆಯು ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋದ ಬಳಿಕ ಇದರ ಅಡಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕೂಡ ಗಾಳಿಯು ಸೋಂಕಿ ತುಕ್ಕುಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಮವು ಎಡೆಬಿಡದೆ ನಡೆಯುವುದರಿಂದ ಬಂಡೆಯೆಲ್ಲಾ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮೆತ್ತಗಾಗಿ ಕಡೆಗೆ ಚೂರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ.

4. ಹಲವು ಹೊಳೆಗಳ ತಳಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಗಳು ನುಣುಪಾಗಿಯೂ ದುಂಡಾಗಿಯೂ ಇದ್ದು, ಅವುಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ನೆರಿಗೆಗಳೂ ಗುಂಡಾದ ಕುಳಿಗಳೂ ಇವೆ. ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಿಂದ ಇಂತಹ ಬಂಡೆಗಳು ಕೊರೆಯಲ್ಪಟ್ಟು ನುಣುಪಾಗಿವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ನೀರು ಹರಿಯುವಾಗ ಎತ್ತರವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ತಗ್ಗಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಬಂಡೆಗಳ ತುಂಡುಗಳನ್ನೂ ಪುಡಿಯನ್ನೂ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ತರುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಕಲ್ಲು ಪುಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮರಳನ್ನು ಜೇಡಿನಿಂದ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತದೆ. ನೀರಿನ ಸೆಳವು ನದಿಯ ತಳದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲುಮರಗಳನ್ನು ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ತರುವಾಗ, ಅವುಗಳಿಂದ ಬುಡದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ತಿಕ್ಕಿ, ಇವುಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೆರಿಗೆಗಳನ್ನೂ ದುಂಡಾದ ಕುಳಿಗಳನ್ನೂ ಉಂಟು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಲ್ಲು ಪುಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

5. ತಮಿಳು ಕವಿಯಾದ ಅವ್ವೆಯಾರೆಂಬವಳು ನಲ್ವಳಿ ಎಂಬ ಅವಳ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ, ಕಬ್ಬಿಣದ ಸನ್ನೆಕೋಲಿನಿಂದ ಸೀಳಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾದ ಕಲ್ಲುಗ

ಳನ್ನೂ ಮರಗಳ ಬೇರುಗಳು ಸೀಳುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾಳೆ. ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕಟ್ಟಿದ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮರವು ಬೇರೂರಿರುವಲ್ಲಿ, ಅದರ ಬೇರುಗಳು ಬಲಾತ್ಕಾರದಿಂದ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿದು ದೊಡ್ಡದಾಗುವಾಗ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಒಡೆದು, ಒಳ್ಳೆಯ ಸುಣ್ಣದ ಗಾರೆ ಇಟ್ಟು ಕಟ್ಟಿದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕೂಡ ವಿಂಗಡಿಸುವುದನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡಬಹುದು. ಹಾಗೆ ಯೇ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಬಂಡೆಗಳು ಗಾಳಿಯೂ ಮಳೆಯೂ ಬಡಿದು ಸ್ವಲ್ಪ ಮೆತ್ತ ಗಾದನಂತರ, ಬರಿಯ ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಆಗದಷ್ಟು ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಗಿಡಗಳು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವುವು. ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಗಿಡಗಳ ಬೇರುಗಳಿಂದ ಸೀಳಲ್ಪಡುವುದು. ಅದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವಾದ ಮೇಲೆ ಕೊಂಚ ದೊಡ್ಡ ಗಿಡಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಬಹುದು. ಇವುಗಳು ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೀಳಿ ನಾಶವಾದ ಬಳಿಕ ಇನ್ನೂ ದೊಡ್ಡ ಗಿಡಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು. ಹೀಗೆಯೇ ಬಂಡೆಯು ಜೀರ್ಣವಾಗಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದು ಹಾಳಾದ ಹಲವು ಗಿಡಗಳ ಜೀರ್ಣಾಂಶಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿ ಕಡೆಗೆ ಬಳಿಕೆಯಾಗಿ, ಬೆಳೆಯಿಸುವ ಪೈರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಮಣ್ಣಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೀಗೆ, ಬಂಡೆಗಳು ಒಡೆದುಹೋಗಿ ಮಣ್ಣು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ:

1. ಫಕ್ಕನೆ ಆಗುವ ಶೀತೋಷ್ಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ.
2. ಬಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೀರಿಹೋಗುವ ನೀರು.
3. ಗಾಳಿ ತಗಲಿ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ತುಕ್ಕುಹಿಡಿಯುವಿಕೆ.
4. ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಿಂದ ಕೊಚ್ಚಿಸಲ್ಪಡುವ ಕಲ್ಲುಪುಡಿ ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ತಿಕ್ಕಲ್ಪಡುವಿಕೆ.
5. ಗಿಡಗಳ ಬೇರುಗಳಿಂದ ಬಂಡೆಗಳು ಸೀಳಲ್ಪಡುವಿಕೆ.

ಒಂದು ನದಿಯಲ್ಲಿ ನೆರೆಬಂದು ಮರಳನ್ನೂ ಜೇಡನ್ನೂ ಒಯ್ಯುವ ನೀರು ಮೇರೆ ತಪ್ಪಿ ಪ್ರವಹಿಸುವಾಗ, ಅದರ ಸೆಳೆಯು ಕಡಮೆಯಾಗಿ ಅದರ ಲ್ಲಿದ್ದ ಮರಳು ಮತ್ತು ಜೇಡು ದಡಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವುವು. ಮೊದಲು

ಮರಳು ಬಳಿಕ ಜೇಡು ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನೆರೆ ಇಳಿದ ಬಳಿಕ ನದಿಯ ದಡಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜಾರುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಿಂದ ಬಿದ್ದಿರುವ ಜೇಡಿನ ಪರೆಯು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವು. ಇಂತಹ ದಡದಲ್ಲಿ, ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಜೇಡನ್ನು ತೆಗೆದರೆ, ಇದರ ಕೆಳಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮರಳಿನ ಪರೆಯು ಇರುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಿಂದ ಬೀಳುವ ಮರಳು ಮತ್ತು ಜೇಡು ಪರೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ. ಜೇಡಿಗಿಂತಲೂ ಮರಳು ಭಾರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಅಡಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಿಂದ ಬಿದ್ದ ಮರಳಿನ ಮತ್ತು ಜೇಡಿನ ಪರೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರುವ ನೆಲಕ್ಕೆ ಒಂಡು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ನೆರೆನೀರು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಪಸರಿಸಿದಾಗ ಆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬಹುಶಃ ಜೇಡು ಮಾತ್ರವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಜೇಡು ಬಿದ್ದು ಆಗುವ ಕೆಸರುಪರೆಯಿಂದ ಹಲವು ಬಾರಿ ಬಹಳ ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣಾಗುತ್ತದೆ.

3ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

ಪ್ರಕೃತಿ ಮೊದಲುಗೊಂಡು ಉಂಟಾದ ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳು.

ಮಣ್ಣೆಲ್ಲಾ ಬಂಡೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಯಾವ ಬಂಡೆಯು ಮೂಲಕವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದೋ ಆ ಬಂಡೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ಅದರ ಯೋಗ್ಯತೆಯು ಹೊರಪಡುವುದು. ಮಣ್ಣು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಕೃತಿಶಿಲೆಯ ಮೇಲಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ನೆಲೆಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಸ್ಥಿರಮೃತ್ತು ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ತೆರದ ಮಣ್ಣು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಕೃತಿಶಿಲೆಯ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ತೆಳುವಾದ ಪರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಯು ಮೇಲ್ಗಡೆಗೆ ಬಹು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ, ಬೇರುಗಳು ಆಳವಾಗಿ ಇಳಿಯಲು ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲ; ಆದುದರಿಂದ, ಗಿಡಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೊಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಬಳ್ಳಾರಿ, ಕರ್ನೂಲು, ಕಡಪ್ಪಾ, ಅನಂತಪುರ, ಕೊಯಮು

ತ್ತೂರು, ಮತ್ತು ಸೇಲಮ್ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ, ಉನ್ನತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತೆರದ ಮಣ್ಣು ಇರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಎಡೆಗಳ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿಶಿಲೆಯ ಚೂರುಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತಿವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ತರದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೊಚ್ಚುಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಚಲಿತಮೃತ್ತು ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ಮಣ್ಣು, ಅದು ಈಗ ಎಲ್ಲಿರುವುದೋ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಬಹಳ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದ ಬಂಡೆಗಳು ಒಡೆದು ಚೂರ್ಣವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಮುದ್ರತೀರದ ಮರಳಿನ ಊಷರಕ್ಷೇತ್ರ ಮೊದಲುಗೊಂಡು ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಗಳ ಸಂಗಮಪ್ರಾಂತದ ಭೂಮಿಯು ಆಳವಾದ ಮತ್ತು ಫಲವತ್ತಾದ ಒಂಡೇ ಮುಂತಾದ ಹಲವು ತೆರದ ಮಣ್ಣು ಈ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಈ ಮಣ್ಣು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಿಂದಲೂ, ಕೆಲವು ಸಲ ಗಾಳಿಯಿಂದಲೂ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಒಂಡು ಹಿಂದೆ ವಿವರಿಸಿದ ಮೇರೆ ನೀರಿನಿಂದ ಕೊಚ್ಚಿ ತರಲ್ಪಟ್ಟ ಮಣ್ಣಿನ ಒಂದು ಬಗೆಯಾಗಿದೆ. ಬಗೆಬಗೆಯ ಬಂಡೆಗಳು ಸವೆದು ಉಂಟಾದ ಪುಡಿಯು ಇಂತಹ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿರುವುದರಿಂದ, ಇದು ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟಸಾರವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಗಾಳಿಯಿಂದ ಒಯ್ಯಲ್ಪಟ್ಟ ಮಣ್ಣು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮರಳೇ. ಈ ದೇಶದ ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಗಳ ತೀರದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಮರಳು ಇದೆ. ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಯು ಇದನ್ನು ಹೊಳೆಯ ತಳದಿಂದ ದಡಗಳಿಗೆ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ತರುತ್ತದೆ.

ಸಂಯುಕ್ತಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಮಣ್ಣಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

ಮರಳಿನ, ಜೇಡಿನ ಮತ್ತು ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥದ ಸಂಯುಕ್ತಾಂಶಗಳ ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ನಾನಾ ವಿಧವಾಗಿರುವುವು. ಆದರೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಇದ್ದು ಇನ್ನೂ ಭೇದವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಮತ್ತೊಂದು ಪದಾರ್ಥವೂ ಉಂಟು. ಅದೇ ಸುಣ್ಣವು. ಇದು ವಿಶೇಷವಾಗಿದ್ದರೆ, ಮರಳಿನ ಮತ್ತು ಜೇಡಿನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೇಡು ಮರಳು ಮತ್ತು ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥ, ಇವುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವ ಕ್ರಮವು ಹಿಂದೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಹುಳಿನೀರು (vinegar, ಸಿರ್ಕ) ಎರೆದಾಗ ಉಕ್ಕಿ ನೊರೆ ಬಂದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸುಣ್ಣವುಂಟೆಂದು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಮಣ್ಣಿನ ವರ್ಗಗಳು.

ಜೇಡು, ಮರಳು ಮತ್ತು ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥ, ಇವುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಎಲ್ಲಾ ಮಣ್ಣನ್ನೂ ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವುದು ಸುಲಭವು. ಹೀಗೆ ವಿಭಾಗಿಸಿದ ಮಣ್ಣಿನ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಇಟ್ಟ ಹೆಸರುಗಳು ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ:

ಜೇಡುನೆಲದ ವಿಧಗಳು:

ಬಹಳ ಜಿಗಟಾದ ಜೇಡು—ಇದರಲ್ಲಿ ಮೂರರಲ್ಲಿ ಎರಡಂಶಗಳಿಗೆ ಮಿಾರಿ ಜೇಡುಂಟು.

ಜಿಗಟುಗೋಡು—ಇದರಲ್ಲಿ ಅರೆಪಾಲಿಗೆ ಕಡಮೆಯಾಗದೆ ಮೂರರಲ್ಲಿ ಎರಡಂಶದ ವರೆಗೂ ಜೇಡುಂಟು.

ಗೋಡುನೆಲದ ವಿಧಗಳು:

ಗೋಡು—ಇದರಲ್ಲಿ ಮರಳು ಮತ್ತು ಜೇಡು ಸುಮಾರು ಸಮಭಾಗ ವಾಗಿವೆ.

ಮರಳುಗೋಡು—ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಮೂರರಲ್ಲಿ ಎರಡಂಶಗಳು ಮರಳಾಗಿವೆ.

ಮರಳುನೆಲದ ವಿಧವು:

ತೆರಪುಮರಳು—ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಪಾಲಿಗೆ ಮಿಾರಿ ಮರಳಿರುತ್ತದೆ.

ಜಿಗಟುಗೋಡಿಗೆ, ಗೋಡಿಗೆ ಮತ್ತು ಮರಳುಗೋಡಿಗೆ ಗೋಡುನೆಲ ವೆಂದೂ ಮರಳುಗೋಡಿಗೆ ಮತ್ತು ತೆರಪುಮರಳಿಗೆ ಮರಳುನೆಲವೆಂದೂ ಹೆಸರಿಡಬಹುದು.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥ ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗಿದ್ದರೆ—ಎಂದರೆ ಆರರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಾಲಿಗೆ ಮಿಾರಿದ್ದರೆ—ಅದನ್ನು ಕೊಳೆತ ಸೊಸಿಮಣ್ಣೆನ್ನಬಹುದು. ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಮಣ್ಣು ನೀಲಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಕೆಲವು ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೊಂಚಕೊಂಚವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥವಿರುವುದು ಉಪಯೋಗಕರವಾದರೂ ಅದು ಮಿತಿಮಿಾರಿ ಇರಬಾರದು. ಆದರೆ ಈ ಪದಾರ್ಥವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೂಕಕ್ಕೆ ಶತಾಂಶದಲ್ಲಿ 3 ಅಥವಾ 4 ಪಾಲಾದರೂ ಇರುವುದು ಆವಶ್ಯಕವು.

ಸುಣ್ಣವು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗಿದ್ದರೆ, ಮಣ್ಣನ್ನು ಸುಣ್ಣಕಲ್ಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಮಟ್ಟಿ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಮಣ್ಣು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಫಲವತ್ತಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಸುಣ್ಣವು ಮಿತಿಮಿರಿ ಇದ್ದರೆ, ಹಾನಿಕರವು.

ಮಣ್ಣಿನ ಈ ವಿಧಗಳಿಗೆ ಕಪ್ಪು, ಕೆಂಪು, ಕೊಂಚ ಹಳದಿ ಮುಂತಾದ ಯಾವ ವರ್ಣವಾದರೂ ಇರಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಸ್ವಭಾವವೂ ಮತ್ತು ಯೋಗ್ಯತೆಯೂ ವರ್ಣದ ಮೇಲೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೊರಪಡಲಾರದು. ಆದು ದರಿಂದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತೆರದ ಮಣ್ಣಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಮಣ್ಣು ಯಾವ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆಂದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ಪ್ರಕಾರ ಶೋಧಿಸಿ ನಿರ್ಣಯಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಪ್ರತಿ ವಿಧದ ಮಣ್ಣಿನ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಲಕ್ಷ ಣಗಳನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕವಿಟ್ಟರೆ, ನೋಟದಿಂದಲೂ ಸ್ಪರ್ಶದಿಂದಲೂ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಸರಿ ಯಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಭೇದಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಸುಲಭವಾಗುವುದು.

ಜೇಡುಭೂಮಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

ಏನೂ ಬೆರೆಯದ ಜೇಡು ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಮಿದುವಾಗಿಯೂ, ನೆನೆದಿದ್ದಾಗ ಜಿಗಟಾಗಿಯೂ ಮುದ್ದೆಗಟ್ಟುವುದಾಗಿಯೂ, ಒಣಗಿದರೆ ಪುಡಿಪುಡಿಯಾಗಿಯೂ, ಆದರಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಡುವ ಪಿಂಗಾ ಣಿಯು ಹಾಗೆ ಬಿಳುಪಾಗಿಯೂ, ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲದೆಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೇಡಿನ ಹಲವು ವರ್ಣಗಳು ಅದರೊಡನೆ ಮಿಶ್ರವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ, ಜೇಡು ಕಪ್ಪಾಗಿರುವುದು; ತುಕ್ಕು ಹೆಚ್ಚಾ ಗಿದ್ದರೆ, ಕೆಂಪಗಿರುವುದು. ಜೇಡು ಮರಳಿಗಿಂತಲೂ ಬಲು ಹಗುರಾಗಿದೆ. ಮದ್ರಾಸು ಪಡಿ ತುಂಬಾ (ನಮ್ಮ ಒಂದೂವರೆ ಸೇರು) ಜೇಡು ಸುಮಾರು 169 ರೂಪಾಯಿತೂಕವಿದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಮರಳು ಸುಮಾರು 248 ರೂಪಾಯಿತೂಕವಾ ಗಿದೆ. ಆದರೂ ಜೇಡು ಬಿಗಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಂತಹ ನೆಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾ ಯದ ಯಾನಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯಾಸವು; ಏಕೆಂದರೆ ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಿರಿಯುತ್ತದೆ, ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅದು ಜಿಗಟಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಆದರ ಮೇಲೆ ನಡೆಯುವುದು ಪ್ರಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೇಡುಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳು ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ:

1. ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರವು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.

2. ಇವುಗಳು ಕಟ್ಟಿದ ನೀರನ್ನೂ ಮಳೆನೀರನ್ನೂ ಬಹು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೂ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ; ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯಿಂದ ತೇವವನ್ನು ಕೂಡ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ.

3. ಇವುಗಳು ಮರಳುನೆಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಿಗಿಹಿಡಿಯುತ್ತಿವೆ.

4. ಬಿರುಗಾಳಿ ಬೀಸುವಾಗ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಬಂಧನಗುಣವಿದೆ.

ಆದರೆ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಅನುಕೂಲವಲ್ಲ.

(1) ಇವುಗಳನ್ನು ಬೇಸಾಯಮಾಡುವುದು ಪ್ರಯಾಸ; ಏಕೆಂದರೆ ಮಣ್ಣು ನೆನೆದಿದ್ದಾಗ ಅದು ಬೇಸಾಯದ ಯಾನಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುವುದು ಪ್ರಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ; ಮಣ್ಣು ಒಣಗಿದ್ದಾಗ ಬಲು ಕಠಿಣವಾಗುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಯಾನಗಳಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

(2) ಕೊಂಚ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬಂದ ಬಳಿಕ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೂ ಇವುಗಳು ಉಳಲಿಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ.

(3) ಇವುಗಳು ನೀರನ್ನು ತಕ್ಕಷ್ಟು ಬೇಗನೆ ಹೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುರಿಂದ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಮಳೆಬಿದ್ದಾಗ ನೀರು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆಯೇ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ; ಅಥವಾ ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಹರಿದುಹೋಗುವಾಗ ಭೂಮಿಯ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಾರವನ್ನು ಕೂಡ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿಯೂ ಭೂಮಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

(4) ಬಹಳ ಬಿಗಿಯಾದ ಜೇಡುನೆಲವು ನೀರು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕುದಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ನೀರು ಬಿಡುವಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಜಾಗರೂಕತೆ ಇಡದಿದ್ದರೆ, ಭೂಮಿಯು ಹರಿಯದೆ ನಿಂತಿರುವ ನೀರಿನಿಂದ ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುವುದು ಅಥವಾ ಚೌಳಾಗುವುದು.

ಜೇಡುನೆಲವನ್ನು ಪ್ರಯುಕ್ತೆ ತರುವ ರೀತಿ.

ಜೇಡುನೆಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಗುಣಗಳೂ ಕೆಲವು ದೋಷಗಳೂ ಇವೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾಯಿತು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಜೇಡು ಹೆಚ್ಚಾದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಅದರ ದೋಷಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ಇರುವುವು. ಜೇಡೂ ಮರಳೂ ಸುಮಾರು ಸಮಭಾಗವಾಗಿರುವುದು ಮೇಲಾದ್ದು. ಬಹಳ ಬಿಗಿಯಾದ ಜೇಡುನೆಲವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ನೆಟ್ಟಗೆ ಮಾಡಬಹುದು.

1. ಮರಳು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ – ಎಕರೆ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 40 ಅಥವಾ 50 ಬಂಡಿ ಮರಳು ಹಾಕಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಸಮನಾಗಿ ಹರಡಿ ಉತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಯಿಸಬೇಕು.

2. ಸುಣ್ಣ ಹಾಕುವುದರಿಂದ—ಒಂದು ಸಾವಿರ ಮೊದಲುಗೊಂಡು ಎರಡು ಸಾವಿರ ಮದ್ರಾಸುಪಡಿಗಳ ವರೆಗೂ ಒಂದೊಂದು ಎಕರೆಯ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಆರಳಿಸಿದ ಸುಣ್ಣದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹರಡಿ ಬಿಡಬಹುದು.

3. ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೆರೆದು ಸುಡುವುದರಿಂದ—ಒಂದೆರಡು ಅಂಗುಲಗಳ ಆಳದ ವರೆಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೆರೆದು, ಕೆರೆದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕುಪ್ಪೆ ಹಾಕಿ, ಈ ರಾಶಿಗಳನ್ನು ಮರದ ಬರಲುಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಸೊಪ್ಪು ಸದೆ ದಂಟು ಬೇರು ಮುಂತಾದ ಕಸವನ್ನು ಹಾಕಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸುಟ್ಟ ಬಳಿಕ, ಸುಟ್ಟ ಮಣ್ಣನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಸಮನಾಗಿ ಹರಡಬೇಕು.

4. ದನಗಳ ಮುಗ್ಗದ ಹೊಸದಾದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ.

5. ನಾನಾ ವಿಧದ ಹಸಿಯ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ— ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಉತ್ತಮ ರೀತಿ ಯಾವುದೆಂದರೆ, ಹುರುಳಿ ಅಥವಾ ಈ ತೆರದ ಬೇರೆ ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿ ಹೂಬಿಟ್ಟೊಡನೆ ಅದನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉಳುವುದು. ಇದನ್ನು ಹಸಿಯ ಸಸಿಗೊಬ್ಬರವೆನ್ನಬಹುದು.

6. ಕೆಳಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನೀರು ಹರಿಸುವುದರಿಂದ.

ಮರಳುನೆಲದ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

ಮರಳುನೆಲದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಜೇಡುನೆಲದ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಜೇಡುನೆಲವು ಯಾವ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲವಲ್ಲವೋ ಆ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅನುಕೂಲವಾಗಿಯೂ, ಜೇಡು ಯಾವ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯದೋ

ಆ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕೆಟ್ಟದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ವ್ಯವಸಾಯದ ಯಾನಗಳಿಗೆ ಇದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ತಡೆವಡದ ಮಣ್ಣೆಂದೂ, ಇದರಲ್ಲಿ ಯಾನಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಹಗುರು ಮಣ್ಣೆಂದೂ, ನೀರು ಇದರ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲದೆ ಇಂಗಿ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ತೆರಪು ಮಣ್ಣೆಂದೂ, ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರವು ಇದರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನೂ ತೇವವನ್ನೂ ಇದು ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಹಸಿದ ಮಣ್ಣೆಂದೂ, (ಕ್ಷುದಿತ ವೃತ್ತೆಂದೂ) ಹೇಳಬಹುದು. ಬೆರಕೆಯಿಲ್ಲದ ಮರಳು ಕಠಿನವಾಗಿಯೂ ಕೂರು ರವೆಗಳುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ನೆನೆದಿದ್ದಾಗ ಅದು ಮುದ್ದೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಮರಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೇಡಿಗೆ ವಿರುದ್ಧ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಮರಳುನೆಲವನ್ನು ನೆಟ್ಟಗೆ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆಂದರೆ:

1. ಜೇಡನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ,
2. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆತ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ,
3. ಹಸಿಯ ಸಸಿಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ,
4. ಅದರಲ್ಲಿ ತೋಪು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದರಿಂದ,
5. ಒಂಡು ಕೆಸರು ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ (ಎಕ್ಕಲು ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ).

ಗೋಡಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಸಮಪಾಲಾಗಿ ಮರಳು ಮತ್ತು ಜೇಡು ಇರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಮರಳುನೆಲದ ಮತ್ತು ಜೇಡುನೆಲದ ಗುಣಗಳೆಲ್ಲವೂ ಗೋಡುನೆಲದಲ್ಲಿವೆ. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ದೋಷಗಳಿಲ್ಲ. ಇದು ಜಿಗಟುಗೋಡಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಬಂದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಇದರ ಯೋಗ್ಯತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ಇರುವುದು.

ಸುಣ್ಣ ಕಲ್ಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಮಟ್ಟಿ ಭೂಮಿಯು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಬೂದುಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿಯೂ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಸುಮಾರು ಬಿಳುಪಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೆಲೆಮಣ್ಣು; ಮತ್ತು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಸಾರವತ್ತಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ತಂಪಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೋನೆಮಳೆಯು ಬೇಗ ಬೇಗನೆ ಬರುವುದರಿಂದ, ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಎಳಕೊಳ್ಳುವ ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯದ

ಪೈರುಗಳೂ, ನೀಲಿ ಪೈರೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಪೈರುಗಳೂ ಇಂತಹ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅದು ತಕ್ಕಷ್ಟು ಆಳವಾಗಿದ್ದರೆ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ.

ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ವರ್ಣಭೇದದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತಾರೆ. ವರ್ಣಭೇದಗಳಿಂದಾಗುವ ಮಣ್ಣಿನ ಮುಖ್ಯ ವಿಧಗಳು ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ:

ರೇಗಡಿನೆಲ, ಎರೆನೆಲ, ಕಪ್ಪುನೆಲ—ಇದು ಬಳ್ಳಾರಿ, ಅನಂತಪುರ, ಕಡಪ್ಪಾ, ಕರ್ನೂಲು, ತಿರುನೆಲ್ವೇಲಿ ಮತ್ತು ಕೊಯಿಮುತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಇದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲುಗಳಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮಣ್ಣಿನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲಿನ ದುಂಡಾದ ಸಣ್ಣ ತುಂಡುಗಳ ಒಂದು ಪರೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದು ಕಠಿನವಾಗಿಯೂ ಹಲವು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಬಿರುಕುಗಳುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅದು ಬಹಳ ಜಿಗಟಾಗಿಯೂ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಕಷ್ಟವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಮಣ್ಣು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವಡಿ ಆಳವಾಗಿದೆ; ಕೆಲವು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾದ ಪರೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಮಣ್ಣಿನ ಶತಾಂಶದಲ್ಲಿ 4ರಿಂದ 7 ಪಾಲು ವರೆಗೆ ಸಾರಾಂಶ ಪದಾರ್ಥವಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಗಾಳಿಯಿಂದ ತೇವವನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯುಂಟು; ಮತ್ತು ಬಹು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ತೇವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಯನ್ನೂ ಜೋಳವನ್ನೂ ರೂಢಿಯಾಗಿ ಪೈರು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಗೋಧಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ನೀಲಿಯನ್ನು ಕೂಡ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬಿಗಿಯಾಗಿರುವ ಇತರ ವಿಧದ ಜೇಡನ್ನು ಶ್ರಯಪಡಿಸುವ ಹಾಗೆಯೇ ಇದನ್ನು ಕೂಡ ಶ್ರಯಪಡಿಸಬಹುದು.

ಕೆಂಪುನೆಲ ಅಥವಾ ಕೆಬ್ಬೆ—ಇಂತಹ ನೆಲಕ್ಕೆ ವರ್ಣವು ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಕ್ಕಿನಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ತುಕ್ಕು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಬಹಳ ಉಪಯೋಗವು. ಅದು ಗಾಳಿಯಿಂದ ತೇವವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಸಸಿಗಳ ಹಸುರುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕೆಂಪುನೆಲವು ಜಿಗಟಾಗಿದ್ದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಫಲವತ್ತಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಜೇಡು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದು ಬಂಜರ ಭೂಮಿಯೇ ಸರಿ. ಕೆಂಪುನೆಲದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಮರಳಿದ್ದರೆ, ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಫಲವತ್ತಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮಂದವರ್ಣದ ಭೂಮಿಯ ವಿಧಗಳು— ಇವು ಕಪ್ಪೂ ಅಲ್ಲ ಕೆಂಪೂ ಅಲ್ಲ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಂಚ ಅರಸಿನ ಬಣ್ಣದುವುಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥವು ಕಡಮೆ. ಉಷ್ಣದೇಶದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥವು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಗಾಳಿಯಿಂದ ತೇವವನ್ನು ಹೀರಿ, ಮಳೆನೀರನ್ನಾಗಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿದ ನೀರನ್ನಾಗಲಿ ಬಿಡದೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಮಳೆಯಿಲ್ಲದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ಶಕ್ತಿಯು ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ಇರುವುದು.

ಚೌಳುನೆಲ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಶ್ರಯಪಡಿಸುವುದು.

ಮಣ್ಣು ಸ್ವಲ್ಪ ಬಿಳುಪಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸುಣ್ಣವಿರಬಹುದು. ಕ್ಷಾರವು ವಿಶೇಷವಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಮಣ್ಣು ಬಿಳುಪಾಗಿರಬಹುದು; ಇಂತಹ ನೆಲವನ್ನು ಚೌಳುನೆಲವೆಂಬರು. ಇಂತಹ ನೆಲದ ಬಹಳವಾಗಿರುವ ಕ್ಷಾರದಲ್ಲಿ ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಉಪ್ಪು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅಗಸರು ವಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಒಗೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪ್ಪು ಕೂಡ ಉಂಟು. ಹೀಗೆ ಬೆರತಿರುವ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ಸೌಳುಪ್ಪೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಕದಡಿದರೆ ಕಾಣದೆ ಹೋಗುವ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ಕರಗುವ ಕ್ಷಾರವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಒಂದು ಶತಾಂಶದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪಾಲಿಗಿಂತಲೂ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಕರಗುವ ಕ್ಷಾರವಿದ್ದರೆ, ಆ ಮಣ್ಣು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾರವತ್ತಾಗಿರಲಾರದು; ಚೌಳುನೆಲವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಶ್ರಯಪಡಿಸಬಹುದು.

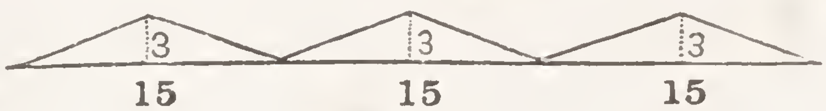
1. ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೂಡಿಸುವುದರಿಂದ.

2. ಮರಳು ಬೆರೆಯಿಸುವುದರಿಂದ— ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು ಜೇಡಾದರೆ, ಮರಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು ಇನ್ನೂ ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

3. ಕ್ಷಾರವನ್ನು ಭೂಮಿಯಿಂದ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಎಳೆಕೊಳ್ಳುವ ಚಬುಕು ಗಿಡ ಅಥವಾ ಸರ್ವೇ ಗಿಡ (Casuarina), ತೆಂಗು, ರಾಗಿ ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬಾರಿ ಬಾರಿಗೂ ಬೆಳೆಯಿಸುವುದರಿಂದ.

4. ನೀರು ಭೂಮಿಯಿಂದ— ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೆಳಮಣ್ಣಿನಿಂದ— ಹರಿದು ಹೋಗುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ.

ಕೆಳಮಣ್ಣಿನ ದೆಸೆಯಿಂದ ನೀರು ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಸವಾದ್ದರಿಂದ ಚೌಳುನೆಲವನ್ನು ಶ್ರಯುಪಡಿಸಲು ಮೇಲ್ಭಾಗದಿಂದಲೇ ನೀರು ಹರಿದು ಹೋಗುವ ಹಾಗೆ, ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು. ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿದ ಮೇರೆಗೆ ಜಮೀನನ್ನು ಹಲವು ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬೇಕು. ಒಂದೊಂದು ತುಂಡಿಗೂ ಪಕ್ಕಗಳು ಇಳಿಜಾರಾಗಿಯೂ, ಅಡಿನೆಲವು 15 ಅಡಿ ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ನಡುಗಡೆಯು 3 ಅಡಿ ಎತ್ತರವಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು.



ಒಂದೊಂದು ತುಂಡಿನ ಕೋಡಿನ ಮೇಲೆ ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು, ಈ ಮರಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ರಾಗಿಯನ್ನು ಬೆಳೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಬೇಸಿಗೆಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ಮೇಲ್ಗಡೆಗೆ ಕೂಡಿಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ಬೀಳಲು ನೀರು ಇಳಿಜಾರುಗಳ ಮೇಲಿಂದ ಹರಿದು, ತುಂಡುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಬಚ್ಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದು. ನೆಲದ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಈ ತುಂಡುಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಆಳವಾದ ಒಂದು ಬಚ್ಚಲನ್ನು ತೋಡಿದರೆ, ಅದರ ದೆಸೆಯಿಂದ ಹಾನಿಕರವಾದ ಕ್ಷಾರಗಳೊಡನೆ ಬೆರತ ನೀರು ನೆಲದಿಂದ ಹರಿದು ಹೋಗುವುದು.

ಭೂಮಿಯು ಬಂಜರಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಹಲವು ಕಾರಣಗಳಿರಬಹುದು.

1. ಮರಳು, ಜೇಡು, ಸುಣ್ಣ, ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಕ್ಷಾರಗಳು ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಕ್ಕಾಗದ ಕಬ್ಬಿಣ, ಯಾವುದೇ ಆಗಲಿ ಮಿತಿಮೀರಿ ಇರಬಹುದು.

2. ಮಣ್ಣು ಬಲು ತೆಳುವಾಗಿ ಗಟ್ಟಿಬಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಇರಬಹುದು.

3. ಹರಿದು ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ದ್ವಾರವಿಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ನಿಂತಿರಬಹುದು.

4. ಮಣ್ಣು ಹುಳಿಯಾಗಿರಬಹುದು.

5. ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ತೆರದ ಪದಾರ್ಥವು ಬಹಳ ಕಡಮೆಯಾಗಿರಬಹುದು.

ಸಸಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕೆಡಿಸಲಾಪುವಷ್ಟು ಆಮ್ಲಪದಾರ್ಥಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಹುಳಿ ಹಿಡಿದಿದೆ ಎಂಬರು. ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರವೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ಪುಷ್ಟಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು. ಈ ವಿಷಯವು ಮುಂದೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ವಿವರಿಸಲ್ಪಡುವುದು.

4ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಋತುಧರ್ಮವು, ಮಳೆ, ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಕೂಡಿಡುವುದರ ಮುಖ್ಯತ್ವವು.

ಹವೆಯ ಅನುಕೂಲಸ್ಥಿತಿಗಳು.

ರೈತನ ಕಾರ್ಯಸಿದ್ಧಿಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ತಂಪಾದ ಹವೆಯೂ ಮಳೆಯ ಸಮೃದ್ಧಿಯೂ ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿವೆ. ಮದ್ರಾಸಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಭಾಗವೂ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಹಾಗೆಯೇ ತಂಪಾಗಿದ್ದರೆ, ಎಷ್ಟೋ ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು; ಏಕೆಂದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಮಾಡುವ ಪೈರುಗಳು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಬೈಲುಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೆ ಸಫಲವಾಗದ ಉರುಳಿಗಡ್ಡೆ, ಸೇವುಹಣ್ಣು, ದ್ರಾಕ್ಷೇಹಣ್ಣು ಮುಂತಾದ ನಾನಾ ವಿಧದ ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾದ ಪೈರುಗಳು ಕೂಡ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುವು. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಹಾಗಿರುವ ತಂಪುಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಪೈರುಗಳಿಗೆ ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ನೀರು ಆವಶ್ಯಕವಿಲ್ಲ. ಮೈಸೂರುಸೀಮೆಯ ಕುರಿಗಳು ಮೇಲಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲಿಯ ತಂಪಾದ ಹವೆಯೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಮೈಸೂರಿನಂತಹ ಶೀತಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ರೇಶ್ಮೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು ಲಾಭಕರವಾಗುವುದು.

ಹವೆಯ ಪ್ರತಿಕೂಲಸ್ಥಿತಿಗಳು.

ಮರಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಈ ದೇಶದ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹವೆಯನ್ನು ಈಗ ಇರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕೊಂಚ ಒಳ್ಳೆಯದಾಗುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಮರಗಳನ್ನು ವಿಚಾರವಿಲ್ಲದೆ ಕಡಿಯುವುದು ಉಷ್ಣ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ, ಅಲ್ಲಿಯ ಹವೆಯು ತಂಪಾಗಿಯೂ ಒಂದೇ ಬಗೆಯಾದ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಬಹು ಬಲವಾದ ಗಾಳಿಯು ಕೃಷಿಗೆ ಹಾನಿಕರವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅದು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಬಾಳೇಗಿಡಗಳನ್ನೂ ಜೋಳ ಮುಂತಾದ ಪೈರುಗಳನ್ನೂ ಬೀಳ ಕೆಡವುತ್ತದೆ. ಅದು ಬಿಸಿಯುಳ್ಳ, ತೇವವಿಲ್ಲದ ಗಾಳಿಯಾದರೆ, ನದಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ನೀರನ್ನೂ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವವನ್ನೂ ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಹಾನಿಕರವಾಗಿರುವುದು. ಬಲು ತಣ್ಣಗಾದ ತೇವವಿಲ್ಲದ ಗಾಳಿ ಕೂಡ ಸಮಾನ ಫಲವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಪೈರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೂ ಪಶುಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೂ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ.

ಮದ್ರಾಸಸಂಸ್ಥಾನದ ಋತುಧರ್ಮ.

ಮದ್ರಾಸಸಂಸ್ಥಾನದ ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಏಪ್ರಿಲ್ ಅಥವಾ ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಿಂದೊಡಗೂಡಿದ ಬಲವಾದ ಗಾಳಿಯು ನೈರುತ್ಯದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಈಶಾನ್ಯದಿಕ್ಕಿಗೆ ಬೀಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮುಂಗಾರುಗಾಳಿ ಎನ್ನಬಹುದು. ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳು ಮಳೆಯನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಡೆದಿಡುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಕೊಂಚ ಮಳೆಯು ಆ ಘಟ್ಟಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ಮದ್ರಾಸಸಂಸ್ಥಾನದ ಪ್ರತಿಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ ಅಥವಾ ಅಕ್ಟೋಬರ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಈಶಾನ್ಯದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ನೈರುತ್ಯದಿಕ್ಕಿಗೆ ಬೀಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹಿಂಗಾರುಗಾಳಿ ಎನ್ನಬಹುದು. ಇದು ಜನವರಿ ಅಥವಾ ಫೆಬ್ರುವರಿ ತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲದ ಮಳೆಯು ಕೂಡ ಕೊಂಚಮಟ್ಟಿಗೆ ಪೂರ್ವಘಟ್ಟಗಳಿಂದ ತಡೆದಿಡಲ್ಪಟ್ಟು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮದ್ರಾಸಸಂಸ್ಥಾನದ ಪೂರ್ವತೀರದಲ್ಲಿಯೂ ದಕ್ಷಿಣಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಈ ಮಳೆಯು ನಿಂತ ಬಳಿಕ ಬರುವ ಏಪ್ರಿಲ್ ಅಥವಾ ಮೇ ತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ ಮಳೆಯೂ ಮೋಡಗಳೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮುಂಗಾರುಮಳೆಯು ಬೇಸಿಗೆಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ, ಹಿಂಗಾರುಮಳೆಯು ಚಳಿಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಮುಂದೆ ಹೇಳಿರುವ ಮೇರೆಗೆ ಬೇಸಿಗೆಕಾಲದ ಪೈರುಗಳೂ ಚಳಿಗಾಲದ ಪೈರು

ಗಳೂ ಉಂಟು. ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಪಶ್ಚಿಮತೀರದಲ್ಲಿ* ಮಳೆಯು ಬಹು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿಯೂ, ಪೂರ್ವತೀರದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಬಿರುಸಾಗಿಯೂ, ಬಳ್ಳಾರಿ, ಕಡಪ್ಪಾ, ಕರ್ನೂಲು, ಅನಂತಪುರ ಮುಂತಾದ ಮಧ್ಯಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇತರ ಕಡೆಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಮೆಯಾಗಿಯೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಮಲೆಬಾರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡಾ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಪಶುಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ಆಶ್ರಯಸ್ಥಳಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ದನಕರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕಡಮೆಯಾಗಿ ಅವು ನಿಕೃಷ್ಟ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತಿವೆ.

---

* ಮಳೆಯನ್ನಳೆಯುವುದು—ಸಮಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯ ನೀರು ಹರಿದುಹೋಗದೆಯೂ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಯದೆಯೂ ಆರಿಹೋಗದೆಯೂ ಒಂದು ಅಂಗುಲ ಆಳ ನಿಂತರೆ, ಒಂದು ಅಂಗುಲದ ಮಳೆ ಬಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಮಳೆಯನ್ನಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಮಳೆಮಾಪಕವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಳೆಮಾಪಕವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ರೀತಿಯಿಂದ ಮಾಡಬಹುದು:—

ಮೇಲಂಚಿನ ಸುತ್ತಳತೆಯು $13\frac{3}{4}$ ಅಂಗುಲವಾಗಿರುವ, ಸತ್ತಿನ, ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವುಳ್ಳ, ಬುಗರಿಯಾಕಾರದ ಕೊಳವೆಯನ್ನು (ಪನ್ನಾಲೆಯನ್ನು) ಮಾಡುವುದು. ಪನ್ನಾಲೆಯು ಕೆಳಗಡೆಯು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವ ಹಾಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಅಗಲವಾದ ಬಾಯಿಯುಳ್ಳ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಪನ್ನಾಲೆಯನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಿ, ಗೋಡೆಗಳು ಕಟ್ಟಡಗಳು ಮತ್ತು ಮರಗಳು ಹತ್ತಿರವಿಲ್ಲದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಈ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಇಡುವುದು. ಇದು ಮಳೆನೀರನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಪಾತ್ರೆ. ಪನ್ನಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯು ಅಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುವುದು. ಅನಂತರ ನೀರನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದು.

ಮಳೆನೀರನ್ನು ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ $3\frac{15}{16}$ ಅಂಗುಲ ಸುತ್ತಳತೆಯುಳ್ಳ ಮತ್ತು ಒಂದು ಅಡಿ ಉದ್ದವಾಗಿ ಗುಂಡಾಗಿರುವ ಸತ್ತುವಿನ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ, ಅದರ ಒಳಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಣ್ಣದ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಬೇಕು. ಈ ರೇಖೆಯನ್ನು 64 ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ ಅಡ್ಡಗೆರೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಬುಡದಿಂದ ಅಂಚಿನ ವರೆಗೆ ಅಂಕೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಪನ್ನಾಲೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪಾತ್ರದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದ ನೀರು ಈ ಪಾತ್ರೆ ತುಂಬಾ ಇದ್ದರೆ, ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಒಂದು ಅಂಗುಲವಾಗಿರುವುದು, ಮತ್ತು ಬಣ್ಣದ ರೇಖೆಯ ಪ್ರತಿಭಾಗವು $\frac{1}{64}$ ಅಂಗುಲದ ಮಳೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಒಂದು ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಒಂದು ಅಂಗುಲದ ಮಳೆಯ ನೀರು ಎಷ್ಟು ಮದ್ರಾಸ ಪಡಿಯಾಗುತ್ತೆಂದು ಕೆಳಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟದೆ:

1 ಎಕರೆ $= 4840$ ಚಚ್ಚೌಕ ಗಜಗಳು ಅಥವಾ $4840 \times 9 \times 144$ ಚಚ್ಚೌಕ ಅಂಗುಲಗಳು. ಒಂದು ಎಕರೆ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಒಂದು ಅಂಗುಲ ಮಳೆಯ ನೀರು $= 4840 \times 9 \times 144 \times 1$ ಘನಾಂಗುಲಗಳು.

ಮಳೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

ಮಳೆಯು ಬಹಳವಾಗಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಸಾಲದು; ಅದರ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕೂಡ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದರೆ, ಮಳೆಯು ಸೋನೆಮಳೆಯಾಗಿದ್ದು ಬೇಗಬೇಗನೆ ಬೀಳಬೇಕು. ದೃಷ್ಟಾಂತವಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಒಟ್ಟಾಗಿ 50 ಅಂಗುಲಗಳ ಮಳೆ ಬೀಳಬಹುದು. ಮಳೆಯು ಬಹಳವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಇದರಿಂದ ತೋರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಮಳೆ ಯಾವಾಗ ಬಿತ್ತು ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಬಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದ ಹೊರತು ಅಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆಗದು. ಪ್ರತಿವಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬಿತ್ತು, ಮಳೆ ಬಿದ್ದಾಗಲೆಲ್ಲಾ ಎಷ್ಟು ಹೊತ್ತು ಮಳೆಯಿತ್ತು, ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು ಮಳೆ ಬಿತ್ತು ಎಂಬುದೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಯುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಸಾಗುವಳಿಯ ಕಾಲದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಉಳುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ಹಾಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ನೆನೆಯಿಸಲು ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಮಳೆ ಬೀಳಬೇಕು. ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಸುಗ್ಗಿಯ ಕಾಲದ ವರೆಗೆ ಪೈರುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೆ ಬೇಗಬೇಗನೆ ಸೋನೆಮಳೆ ಬೀಳಬೇಕು. ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮಳೆ ಸುರಿದು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ಅಂಗುಲದ ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೆ, ಬಹುಶಃ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನವುಂಟಾಗಲಾರದು. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ ತಿಂಗಳ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಲ ಬಿರುಮಳೆ ಬಂದು, ಬಳಿಕ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಹನಿಯೂ ಬೀಳದಿದ್ದರೆ, ಹವೆಯು ಪ್ರತಿಕೂಲವಾಗುವುದು. ಸುಗ್ಗಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ, ಪೈರುಗಳು ಹೂಬಿಟ್ಟು ಹಾಲುಕಾಳುಗಳಾಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೂ ಮಳೆಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಒಂದು ಮದ್ರಾಸ ಪಡಿ = 100 ಘನಾಂಗುಲಗಳು. ಅದರಿಂದ ಒಂದು ಎಕರೆ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಒಂದು ಅಂಗುಲದ ಮಳೆಯಲ್ಲಿ $\frac{4840 \times 9 \times 144 \times 1}{100}$ ಅಥವಾ ಸುಮಾರು 62,726 ಮದ್ರಾಸ ಪಡಿ ನೀರು ಉಂಟು. ಒಂದು ಗೆಲ್ಲನ್ ಸುಮಾರು 277 $\frac{1}{4}$ ಘನಾಂಗುಲವಾಗಿದೆ. ಅದರಿಂದ ಒಂದು ಎಕರೆ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಒಂದು ಅಂಗುಲ ಮಳೆಯ ನೀರು—$\frac{4840 \times 9 \times 144 \times 1}{277\frac{1}{4}}$ ಅಥವಾ ಸುಮಾರು 22,600 ಗೆಲ್ಲನಗಳು. ಒಂದು ಗೆಲ್ಲನ್ ನೀರು 10 ರಾತ್ಲು ಭಾರವಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಒಂದು ಎಕರೆ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಒಂದು ಅಂಗುಲದ ಮಳೆನೀರು 226,000 ರಾತ್ಲು ಭಾರವಾಗಿದೆ; ಅಥವಾ ಸುಮಾರು 100 ಟನ್ (ಒಂದು ಟನ್ = 2,240 ರಾತ್ಲು). ಅಳೆಯಬಹುದಾದಷ್ಟು ಮಳೆ ಬಿದ್ದಿರುವ ದಿವಸಕ್ಕೆ ವೃಷ್ಟಿದಿವಸವೆನ್ನಬಹುದು. ಪ್ರತಿದಿನದಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳಗ್ಗೆ ನಿಯಮಿಸಿಕೊಂಡ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಮಳೆನೀರನ್ನು ಅಳೆಯಬೇಕು.

ಮಳೆಯು ಅತ್ಯಲ್ಪವಾಗಿಯೂ ಫಕ್ಕನೆ ಬೀಳುವ ಬಿರುಮಳೆಯಾಗಿಯೂ ಇರಬಾರದು. ಬಹು ಸ್ವಲ್ಪ ವೃಷ್ಟಿ ಬಿದ್ದರೆ, ನೀರು ಬಿದ್ದ ಕೂಡಲೇ ಆರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬಿಸಿಲು ಕಾಯುವಾಗ ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿರು ಮಳೆ ಸುರಿದರೆ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗಿಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದೆ, ನೀರು ನೆಲದ ಮೇಲೆಯೇ ಹರಿದುಹೋಗುವಾಗ ಮಣ್ಣಿನ ಸಾರದ ಒಂದು ಭಾಗ ವನ್ನೂ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಬಹಳ ಬಿರುಮಳೆ ಬಿದ್ದರೆ, ಮಣ್ಣು ಕೂಡ ಕಠಿನವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಬಿರುಮಳೆಯು ಖುಷ್ಕಿಸಾಗುವಳಿಗೆ ಸೋನೆ ಮಳೆಯುಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಕರವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಅದು ಬಿದ್ದರೆ, ಮುಂದೆ ಪೈರುಗ ಳಿಗೆ ನೀರುಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ಹಾಗೆ ಕೆರೆಗಳು ತುಂಬುವುವು.

ನೀರನ್ನು ಕೂಡಿಡುವುದು.

ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಿರುಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಮಳೆಗಾ ಲದಲ್ಲಿ ಹಲವು ದಿವಸ ಮಳೆ ಬಾರದೆ ಇರುವುದು ಸಾಧಾರ ಣವಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಾಯಗಳಿಂದಲೂ ಮಳೆನೀರನ್ನು ಕೂಡಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಇಳಿಜಾರು ನೆಲಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಒಡ್ಡುಕಟ್ಟಿ ಈ ಸ್ಥಳದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ನೀ ರನ್ನು ತಡೆದು ಕೆರೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಗುಡ್ಡಗಳಿರುವ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೀಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ನದಿಗಳ ನೀರೆಲ್ಲಾ ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಹರಿ ಯದ ಹಾಗೆ ಅದರ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಕೆರೆಗಳಿಗೆ ತಿದ್ದಿ ಕೂಡಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳು ವುದಕ್ಕೂ ಅಥವಾ ಜಮೀನಿಗೆ ನೀರುಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೂ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆ ಯುತ್ತಾರೆ. ನದಿಯ ಮೂಲಗಳ ಬಳಿಯಿರುವ ಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನದಿಯ ತೀರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮರಗಳನ್ನು ಬಲು ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೆ, ಇವು ಮಳೆ ನೀರು ಬೇಗನೇ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಹರಿದುಹೋಗದೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿದು, ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬಳಸಬಹುದಾದ ಮೇಲಾದ ಊಟೆಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡು ವುವು. ಆಕಾಶದಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಬೀಳುವ ಮಳೆನೀರಿಗೆ ವೆಚ್ಚವೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಬಹು ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಮುಂದೆ ಹೇಳಿರುವ ಕೆಲವು ಪದಾರ್ಥಗಳ ನ್ನು ಮಳೆಯು ಭೂಮಿಗೆ ತರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಕೂಡುವ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆನೀರು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗಿಹೋಗುವ ಹಾಗೆ ಎಲ್ಲಾ ರೈತರೂ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಇಳಿಯಬೇಕಾದರೆ, ಅವನು

ತನ್ನ ಜಮೀನಿನ ಮಣ್ಣನ್ನೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪುಡಿಗುಟ್ಟಿ, ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹಾಕಿ ಶ್ರಯಪಡಿಸಬೇಕು.

ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವ ಜಮೀನಿಗೆ ಇಬ್ಬನಿಯಿಂದ ಕೂಡ ಪ್ರಯೋಜನವುಂಟು. ಇಬ್ಬನಿಯು ಎಲ್ಲಾ ಪೈರುಗಳಿಗೂ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳಿಗೆ, ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರಾತ್ರಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೋಡಗಳಿದ್ದರೆ, ಇಬ್ಬನಿಯು ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ.

5ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ನೆಲವನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಾಧನಗಳು.

ಮಣ್ಣನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವುದರ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ:

1. ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿಳಿದು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಎಳಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೂ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಬಲವಾಗಿ ಬೇರೂರಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೂ, ಮಣ್ಣು ಮಾಗಿ ಮೆತ್ತಗಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡುವಿಕೆ.

2. ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪೋಷಣೆಗೆ ತಕ್ಕ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರುವುದಕ್ಕೂ, ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹಾನಿಕರವಾಗದ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವಿಕೆ.

3. ಕಳೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತುಹಾಕಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹಸನು ಮಾಡುವಿಕೆ.

4. ಮಳೆನೀರನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿದ ನೀರನ್ನೂ ಮಣ್ಣು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವಿಕೆ.

ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕೆಳಮಣ್ಣು.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಗಡೆಯ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಮಣ್ಣೆನ್ನುತ್ತಾರೆಂದು ಮೊದಲೇ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಆದರೆ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳಲ್ಪಡುವ ಈ ಹೊದಿಕೆಯು ಮೇಲ್ಗಡೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಮಣ್ಣೆಂದೂ, ಇದರ ಅಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಕೆಳಮ

ಣ್ಣೆಂದೂ ಹೆಸರು. ಕೆಲವು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣೂ ಕೆಳಮಣ್ಣೂ ಸುಮಾರು ಒಂದೇ ತೆರವಾಗಿರುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಬಳಿಕೆಯಾಗಿ ಕೆಳಮಣ್ಣು ಮಣ್ಣಿಗಿಂತಲೂ ಮಂದವರ್ಣದ್ದಾಗಿದೆ. ಸಾರವತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಇವುಗಳಿಗೆ ಬಹು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಏದೆ. ಕೆಳಮಣ್ಣಿನ ಸ್ವಭಾವದ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣಿನ ಯೋಗ್ಯತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊರಪಡುತ್ತದೆ. ಕೆಳಮಣ್ಣು ಬಿಗಿಯಾದ ಜೇಡಾಗಿದ್ದರೆ, ನೊರಜುಮಣ್ಣಾಗಿದ್ದರೆ, ಅಥವಾ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಬಂಡೆಯ ಮೇಲಿದ್ದರೆ, ಮಣ್ಣು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಂಜರಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳು ಬಿಗಿಯಾದ ಜೇಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದು ಬಹು ಕಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಬಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಇಳಿಯಲಿಕ್ಕೆ ಆಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಕೆಳಮಣ್ಣು ನೊರಜಾಗಿದ್ದರೆ, ಭೂಮಿಗೆ ಹಾಕಿದ ಗೊಬ್ಬರವು ಹೆಚ್ಚು ಆಳಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಅದರಿಂದ ಬೆಳೆಗೆ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಾರದು. ಇಂತಹ ಭೂಮಿಗೆ ಮರಳಿಮರಳಿ ಬೇಗನೆ ಗೊಬ್ಬರ ಬೇಕಾಗುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಹಸಿದ ನೆಲವೆನ್ನಬಹುದು.

ನೆಲವನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವ ಸಾಧನಗಳು.

ಸಾಗುವಳಿಯು ಕೆಲಸವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲೇ ನಡಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಅದನ್ನು ಮೀರಿ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಗುವಳಿಯು ಸಾಮಾನು ಎರಡು ತೆರವಾಗಿದೆ—ಯಾನಗಳು ಮತ್ತು ಆಯುಧಗಳು. ದನಗಳಿಂದ ಎಳೆಯಲ್ಪಡುವ ನೇಗಿಲು ಮುಂತಾದುವುಗಳು ಯಾನಗಳು; ಕೈಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಮೊಮಟಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳು ಆಯುಧಗಳು. ಸಾಮಾನ್ಯನಾದ ರೈತನ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಮಾತ್ರ ಯಾನಗಳಿರುತ್ತಿವೆ. ಹಲವು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವದೇಶದ ನೇಗಿಲು ಅಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಯಾವ ಯಾನವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬಳ್ಳಾರಿ, ಕಡಪ್ಪಾ, ಕರ್ನೂಲು ಮತ್ತು ಅನಂತಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ತೆರದ ನೇಗಿಲುಗಳೂ ಸಾಗುವಳಿಯ ಇತರ ಯಾನಗಳೂ ಇವೆ.

ನೇಗಿಲಿನಿಂದಾಗುವ ಕೆಲಸ.

ಮಣ್ಣನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ತಳದ ಮಣ್ಣು ಗಾಳಿಗೆ ಒಡ್ಡುವ ಹಾಗೆ ಅದನ್ನು ಕೊಂಚ ತಿರುವಿ ಹಾಕುವುದು ಕೂಡ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಆಗ ತಕ್ಕ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಈ ಕೆಲಸವು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಮಣ್ಣನ್ನು

ಕೆರೆದು ಮಾತ್ರ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ನಿಜವಾಗಿ ನೇಗಿಲೆನ್ನಲಾಗದು. ಮಣ್ಣನ್ನು ಮಗುಚಿ ಹಾಕುವುದರ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ:

1. ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರತಿಭಾಗಕ್ಕೂ ಗಾಳಿಯು ತಗಲಿ ಅದು ಮೆತ್ತಗಾಗಿಯೂ ತೆರಪಾಗಿಯೂ ಆಗುವುದು.

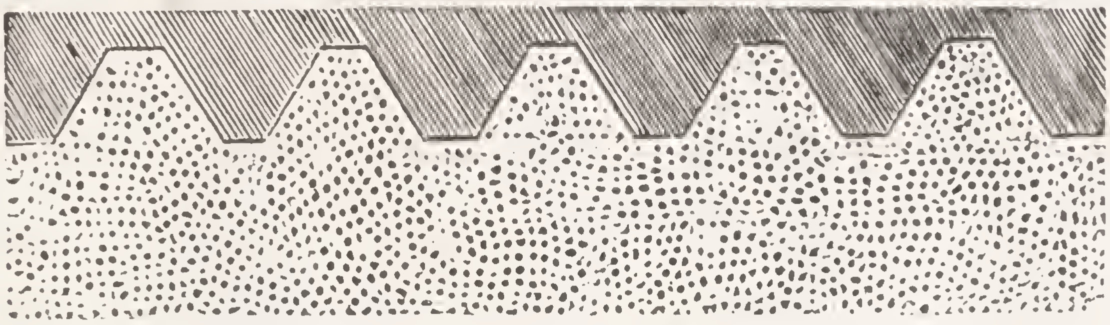
2. ಕಳೆಗಳ ದಂಟುಗಳು ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳು ಮಗುಚಿಹಾಕಿದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟು ಸೇರಿಹೋಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳು ಬೇಗನೆ ಕೊಳೆತು ಹೋಗುವುವು; ಮತ್ತು ಕಳೆಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದರಿಂದ ಅವು ಬೇಗನೆ ನಾಶವಾಗುವುವು.

3. ಪೈರುಗಳನ್ನು ಕೆಡಿಸುವ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಕಂಬಳಿಹುಳುಗಳು ಮುಂತಾದ ಜಂತುಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತರಲ್ಪಟ್ಟು ಬಿಸಿಲು ಗಾಳಿಗಳು ತಗಲಿ ಸತ್ತು ಹೋಗುವುವು. ಅಥವಾ ಕಾಗೆಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿ ತಿನ್ನುವುವು.

ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲು.

ಭೂಮಿಯನ್ನು ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಒಂದೇ ಸಲ ಉತ್ತ ಬಳಿಕ ನೇಗಿಲ ಸಾಲುಗಳ ಅಡ್ಡಕ್ಕೆ ಅಗಿದು ನೋಡಿದರೆ, ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಡದ ಹೆಪ್ಪುಗಳು ತೋರುವುವು. ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನ ಕೆಲಸವು ಅಸಂಪೂರ್ಣವೆಂದು ಇದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲ ಸಲವೇ ಉಳಲ್ಪಡದ ಹೆಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಉಳಬೇಕು. ಜಿಟ್ಟಿದ್ದ ಹೆಪ್ಪುಗಳ ಅರ್ಧಾಂಶ ಮಾತ್ರ ಈ ಸಾರಿ ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಇದೇ ಮೇರೆಗೆ ಒಂದೊಂದು ಸಲವೂ ಉಳಿದ ಹೆಪ್ಪುಗಳ ಅರ್ಧಾಂಶ ಮಾತ್ರ ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಕೃತಕ್ಕೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ನಾಲ್ಕೈದು ಸಲ ಉತ್ತರೆ, ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲಾ ಮಣ್ಣು ವಿರಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಸಲ ಉಳುವಾಗ ಎಲ್ಲಾ ಮಣ್ಣೂ ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಡದಿದ್ದರೂ ಮೇಲ್ಗಡೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೋಡಿದರೆ, ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಉತ್ತಿರುವ ಹಾಗೆ ತೋರುವುದು. ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದಾಗುವ ಕೆಲಸವು ಅಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ— ಈ ನೇಗಿಲಿನ ಸಾಲು ಮೇಲ್ಗಡೆಯಿಂದ ಬುಡದವರೆಗೂ ಇಳಿಜಾರು ಪಕ್ಕಗಳುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ನೇಗಿಲ ಸಾಲಿನ ಛೇದಾಂತ್ಯವು ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ V ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಕ್ಷರದ ಆಕಾರವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದ ಮೇರೆಗೆ ಈ ತೆರದ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಯಾವ

ಎರಡು ನೇಗಿಲು ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆಯಾದರೂ ತಲೆಕೆಳಗಾದ V ಎಂಬ ಅಕ್ಷರದ ಆಕಾರವುಳ್ಳ ಹೆಪ್ಪು ಉಳಿಯುವುದು.



ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಎಡೆಯು ಉಳಲ್ಪಡದ ನೆಲವಾಗಿದೆ.

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುವ ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಗಡೆ ತಟ್ಟೆಯಾಗಿಯೂ ಅಡಿಯು ಧಾರೆಯಾಗಿಯೂ ಉಂಟು. ಈ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವಾಗ ತಟ್ಟೆಯಾದ ಮೇಲ್ಗಡೆಯನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಅಮುಕುವುದರಿಂದ ನೇಗಿಲಿನ ಚಲನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣಕನ್ನಡಾ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನೇಗಿಲಿಗೆ ಈ ಕೊರತೆಯಿಲ್ಲ. ಈ ನೇಗಿಲು ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಟೊಳ್ಳಾಗಿಯೂ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಧಾರೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸೀಳುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಣ್ಣು ನೇಗಿಲಿನ ಇಕ್ಕಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮರಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುವ ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾಂಶವು ಮರವಿರುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಅದಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವುದು ಬಲು ಪ್ರಯಾಸವಾಗಿದೆ.

ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದಾಗುವ ಕೆಲಸ.

ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲು ಒಂದು ಸಲ ಕೊಂಚ ಕೆಲಸವನ್ನೇ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಅದರಿಂದ ಉಳುವುದಕ್ಕೆ ಬಲವಾದ ಎತ್ತುಗಳು ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ತಕ್ಕಷ್ಟು ಬಿಗಿಯಾದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಈ ನೇಗಿಲಸಾಲಿನ ಮೇಲ್ಗಡೆ 5 ಅಂಗುಲದ ಅಗಲಕ್ಕಿಂತಲೂ, ಕೆಳಗಡೆ $\frac{1}{2}$ ಅಂಗುಲರ್ಧ ಅಗಲಕ್ಕಿಂತಲೂ, ಆಳವು 4 ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮೀರಿರುವುದಿಲ್ಲ. ನೇಗಿಲಸಾಲಿನ ಸರಾಸರಿ ಅಗಲವು $\frac{5+\frac{1}{2}}{2}$ ಅಥವಾ $2\frac{3}{4}$ ಅಂಗುಲವು. ಇದನ್ನು ಆಳದಳತೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಸಿಕ್ಕುವ ನೇಗಿಲಸಾಲಿನ ಛೇದಾಂತ್ಯದ ಕ್ಷೇತ್ರದಳತೆಯು $2\frac{3}{4} \times 4$ ಅಥವಾ 11 ಚತುರಂಗುಲಗಳು.

ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅಗಲಕ್ಕೂ ಹಲವು ಸಲ ಉತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಮಣ್ಣನ್ನೂ ಕತ್ತರಿಸಿದನಂತರ ಒಂದು ಎಕರೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಳತೆಯನ್ನು ನೇಗಿಲಸಾಲಿನ ಆಳದಳತೆಯಾದ 4 ಅಂಗುಲದಿಂದ ಗುಣಿಸಿ, ಒಂದು ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಣ್ಣು ಎಷ್ಟು ಘನಗಜವೆಂದು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಮಣ್ಣು 538 ಘನಗಜಗಳಾಗುವುದು. ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿ ನೇಗಿಲಸಾಲಿನ ಅಗಲವು 5 ಅಂಗುಲವಾದ್ದರಿಂದ ಸಾಲುಗಳು ಎಡೆಬಿಡದೆ ಇದ್ದರೆ, ಒಂದು ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುವಾಗ ಎತ್ತುಗಳು ಸುಮಾರು 20 ಮೈಲು ನಡೆಯಬೇಕು. ಇಷ್ಟು ಮೈಲು ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಎತ್ತುಗಳಿಗೆ ಸುಮಾರು 12 ಘಂಟೆ ಬೇಕು; ಮತ್ತು ಇಷ್ಟು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 300 ಘನಗಜಗಳ ಮಣ್ಣು ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಆದರೆ ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಒಂದು ಎಕರೆ ನೆಲವನ್ನು ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಕತ್ತರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಮೂರು ಸಲವಾದರೂ ಉಳಬೇಕಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಎತ್ತುಗಳು ಸುಮಾರು 60 ಮೈಲು ನಡೆಯಬೇಕು; ಮತ್ತು ಪ್ರತಿದಿನ 9 ಘಂಟೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ, ಪೂರಾ ಕೆಲಸ ಮುಗಿಸಲಿಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ದಿನ ಬೇಕು. ಆದರೆ ಕೆಲಸ ನಡೆಯಿಸುವಾಗ ಸೇರಿರುವ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ಹೆಪ್ಪುಗಳು ಉಳಿಯುವುದರಿಂದ, ಎತ್ತುಗಳು ಸುಮಾರು 40 ಮೈಲು ನಡೆದರೆ ಸಾಕಾಗುವುದು, ಮತ್ತು ಕೆಲಸವನ್ನು ಸುಮಾರು ಮೂರು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸಬಹುದು.

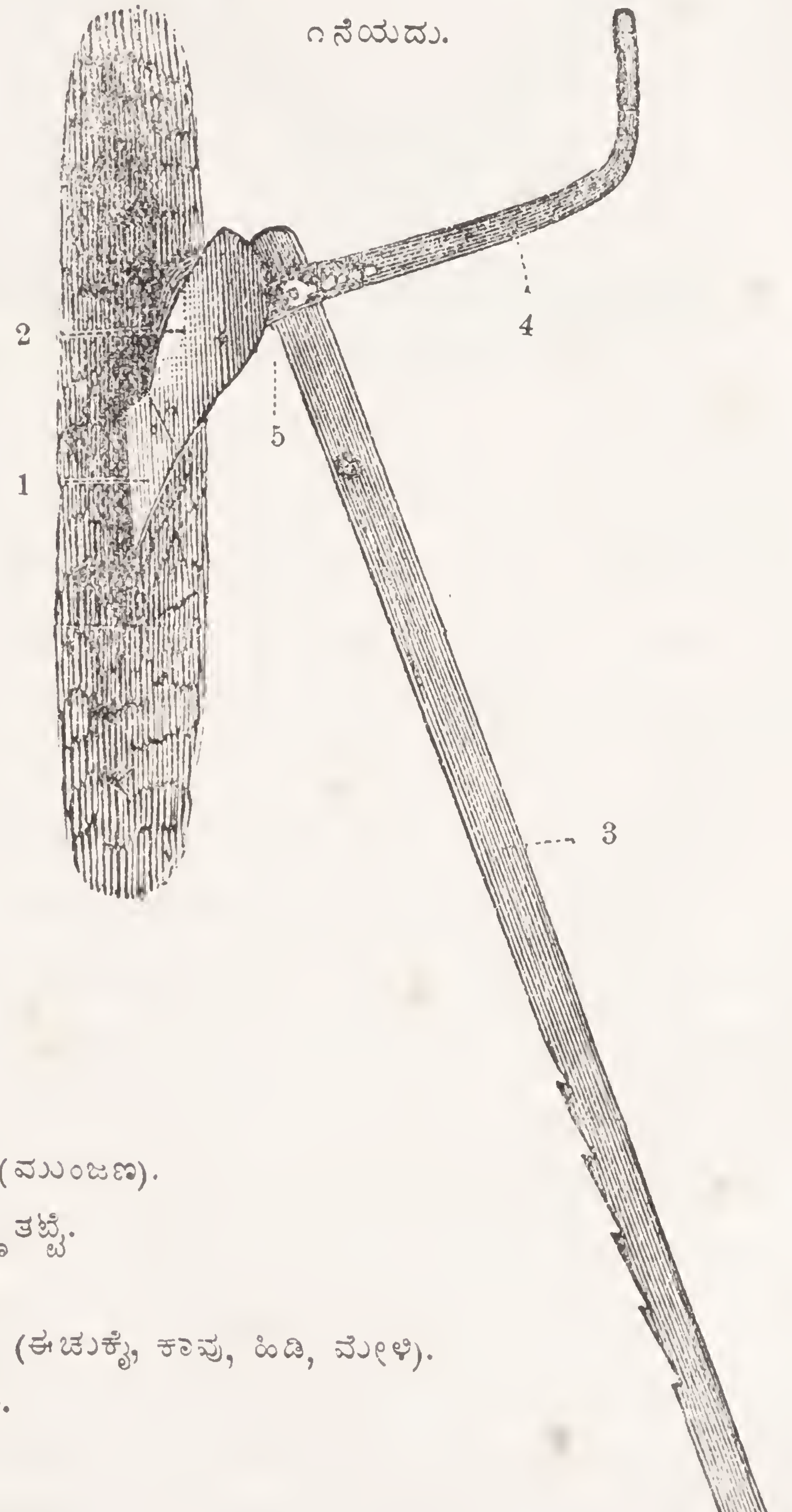
ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲು ಅಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಯಾವ ಯಾನವೂ ರೈತನ ಹತ್ತಿರವಿಲ್ಲದಿರುವ ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಅವನು ಸಾಗುವಳಿಮಾಡುವ ಸುಮಾರು ಐದಾರು ಎಕರೆಗಳ ಕುಷ್ಕಿನೆಲಕ್ಕೂ, ಸುಮಾರು ಮೂರು ಎಕರೆಗಳ ತರಿನೆಲಕ್ಕೂ, ಒಂದು ನೇಗಿಲಿನ ಮೇರೆಯಿಟ್ಟಿರುವನು. ಒಂದು ನೇಗಿಲಿನ ಕ್ರಯವು 1½ ರೂಪಾಯಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನೇಗಿಲನ್ನು ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು. ನೇಗಿಲಿನ ಭಾರವು ಒಂದು ಮದ್ರಾಸಿನ ಮಣಕ್ಕಿಂತಲೂ (25 ರಾತ್ಲು) ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ.

ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲುಗಳು.

ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳು ಮೇಲಾದ ಎರಡು ನೇಗಿಲುಗಳ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿವೆ. ಒಂದು (1ನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯದು) ಸಾಧಾರಣವಾದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹಗುರಾದ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಮತ್ತೊಂದು (2ನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯದು) ತಕ್ಕಷ್ಟು ಬಲವಾದ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ

ಸರಿಯಾಗಿದೆ. ಅತಿ ಬಲವಾದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ದೊಡ್ಡ ನೇಗಿಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು; ಬಳ್ಳಾರಿ, ಕಡಪ್ಪಾ, ಕರ್ನೂಲು ಮತ್ತು ಅನಂತಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಅಥವಾ ಹತ್ತು ಜೋಡಿ ಎತ್ತುಗಳಿಂದ ಎಳೆಯಲ್ಪಡುವ "ಪೆದ್ದಮಡಕ" ಎಂಬ ನೇಗಿಲಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಕೂಡ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

೧ನೆಯದು.



1 = ಗುಳ (ಮುಂಜಣ).

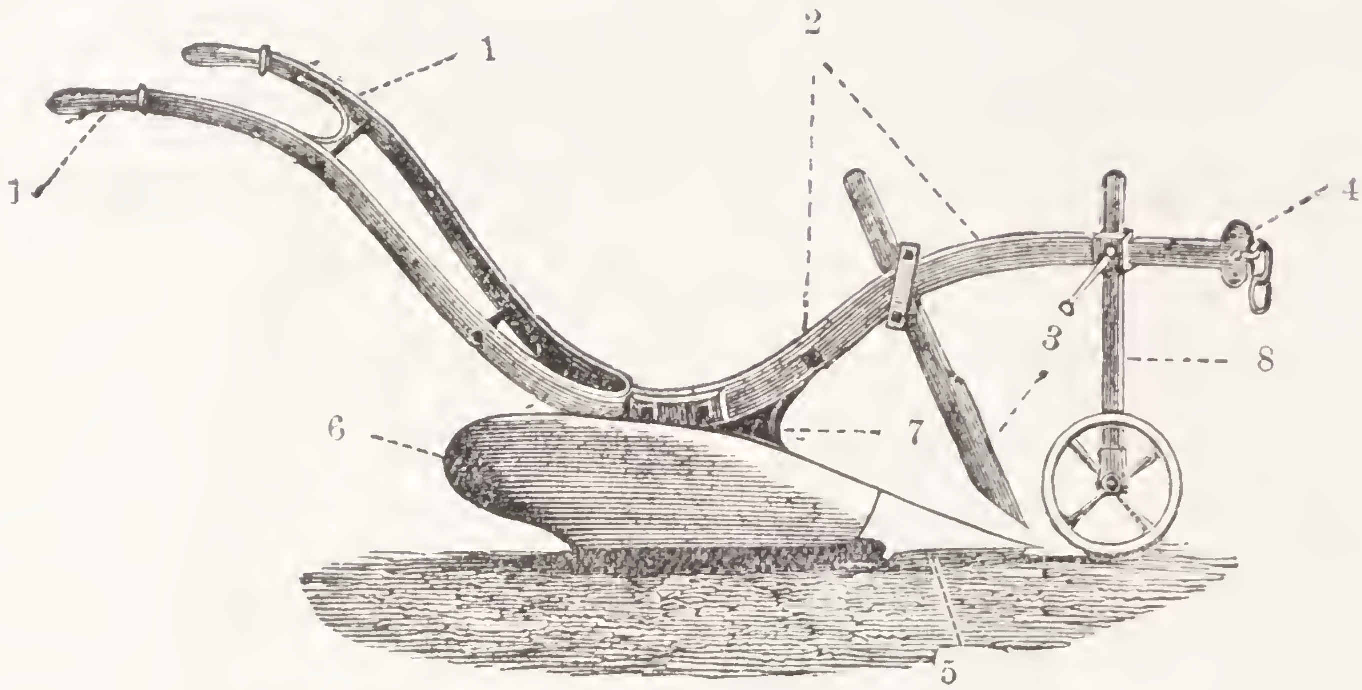
2 = ಮಣ್ಣು ತಟ್ಟೆ.

3 = ಈಚು.

4 = ಕೈಪಿಡಿ (ಈಚುಕೈ, ಕಾವು, ಹಿಡಿ, ಮೇಳಿ).

5 = ದಿಂಡು.

೨ನೆಯದು.



1 = ಕೈಪಿಡಿಗಳು.
2 = ಮೊಗತಡಿ.
3 = ನೇಗಿಲಕತ್ತಿ.
4 = ಮುಟ್ಟುಬಳೆ.
5 = ಗುಳ.
6 = ಮಣ್ಣುತಟ್ಟೆ.
7 = ದಿಂಡು.
8 = ಚಕ್ರ ಮತ್ತು ಅದರ ದಂಡೆ.

ಮೇಲಾದ ಎಲ್ಲಾ ನೇಗಿಲುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗುಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣುತಟ್ಟೆ, ಇವೆರಡೇ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಭಾಗಗಳ ಪ್ರಯೋಜನಗಳಾವುವೆಂದರೆ:

ಗುಳ.— ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವಾಗ ಈ ಭಾಗವು ಪ್ರಥಮದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ ಅಥವಾ ಉಕ್ಕಿನಿಂದ ಮಾಡಬೇಕು; ಮತ್ತು ಯಾವಾಗಲೂ ಹರಿತವಿಡಬೇಕು. ಬಹು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೆರೆಯುವ ಹಾಗೆ ಅದು ಮೊನೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದೇ ಅದರ ಹರಿತವಾದ ಅಂಚಿನ ಕೆಲಸವು. ಹರಿತವಿಡುವುದಕ್ಕೂ ದುರುಸ್ತು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಒಬ್ಬ ಕೂಲಿಯಾಳು ಕೂಡ ಗುಳವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತೆಗೆದು ಮರಳಿ ನೇಗಿಲಿಗೆ ಜೋಡಿಸಬಹುದು. ಹಳೆ ಗುಳವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿ ಹೊಸ ಗುಳವನ್ನು ಕೂಡ ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಬಹುದು.

ಮಣ್ಣುತಟ್ಟೆ.— ಇದು ನೇಗಿಲಿನ ಮುಂಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಗುಳದ ಹಿಂಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಗುಳವು ಇದರ ಒಂದು ಭಾಗದ ಹಾಗೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವಾಗ ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಣ್ಣು ಗುಳವನ್ನು ದಾಟಿ, ಮಣ್ಣು

ತಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೇರಿ, ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಹಾಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮಗ ಚಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಎಲ್ಲಾ ನೇಗಿಲುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇವೆರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲದೆ, ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿಗೆ ಇರುವ ಹಾಗೆಯೇ ಎತ್ತುಗಳನ್ನು ಹೂಡುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಈಚಾಗಲಿ, ಅಥವಾ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಮೊಗತಡಿಯಾಗಲಿ, ಮತ್ತು ನೇಗಿಲು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೋಗುವ ಹಾಗೆ ಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಕೈಪಿಡಿಗಳು ಕೂಡ ಇರುತ್ತಿವೆ. ಈ ಭಾಗಗಳೆಲ್ಲಾ ನೇಗಿಲಿನ ದಿಂಡಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ಎರಡನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣುತಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಗುಳವಲ್ಲದೆ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಿರುವ ಭಾಗಗಳು ಕೂಡ ಇವೆ.

ಮೊಗತಡಿ.— ಇದು ನೇಗಿಲಿನ ದಿಂಡಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಮರದ ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿಣದ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ತಡಿ. ಇದರ ಮುಂಗಡೆಯಲ್ಲಿ ನೊಗವನ್ನು ಜೋಡಿಸಬಹುದು; ಮತ್ತು ಹಿಂಗಡೆಯಲ್ಲಿ ನೇಗಿಲನ್ನು ನಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕೈಪಿಡಿಗಳು ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ಚಕ್ರ.— ಇದು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಬ್ಬಿಣದ್ದು; ಆದರೆ ಅಗ್ಗವಾಗಿ ಮರದಿಂದಲೂ ಮಾಡಬಹುದು. ನೇಗಿಲನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಎಳೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದಕ್ಕೂ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉಳುವ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮೇಲು ಕೆಳಗೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವಂತೆ ಚಕ್ರವು ನೇಗಿಲಿನ ಮುಂಗಡೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಚಕ್ರವನ್ನು ಎತ್ತರಿಸಿದರೆ, ನೇಗಿಲು ಹೆಚ್ಚು ತಗ್ಗಿಗೆ ಇಳಿಯುವುದು. ಚಕ್ರವಿದ್ದರೆ, ಉಳುವಾಗ ನೇಗಿಲನ್ನು ಎಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟು ಬಲವು ಬೇಕಾಗದು.

ಮಟ್ಟುಬಳೆ.— ಇದು ಮೊಗತಡಿಯ ಕೊನೆಗಿರುವ ರಚನೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನೊಗವನ್ನು ಜೋಡಿಸುವರು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿರುವ ನೊಗದ ಸಂಕಲೆಯನ್ನು ಎತ್ತರಿಸಿದಾಗ ನೇಗಿಲು ಆಳವಾಗಿಯೂ, ತಗ್ಗಿಸಿದಾಗ ತೇಲಿಸಿಯೂ ಉಳುವುದು. ಕೆಲವು ನೇಗಿಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮಟ್ಟುಬಳೆಯ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ನೇಗಿಲ ಸಾಲಿನ ಅಗಲವನ್ನು ಕೂಡ ತಕ್ಕಂತೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

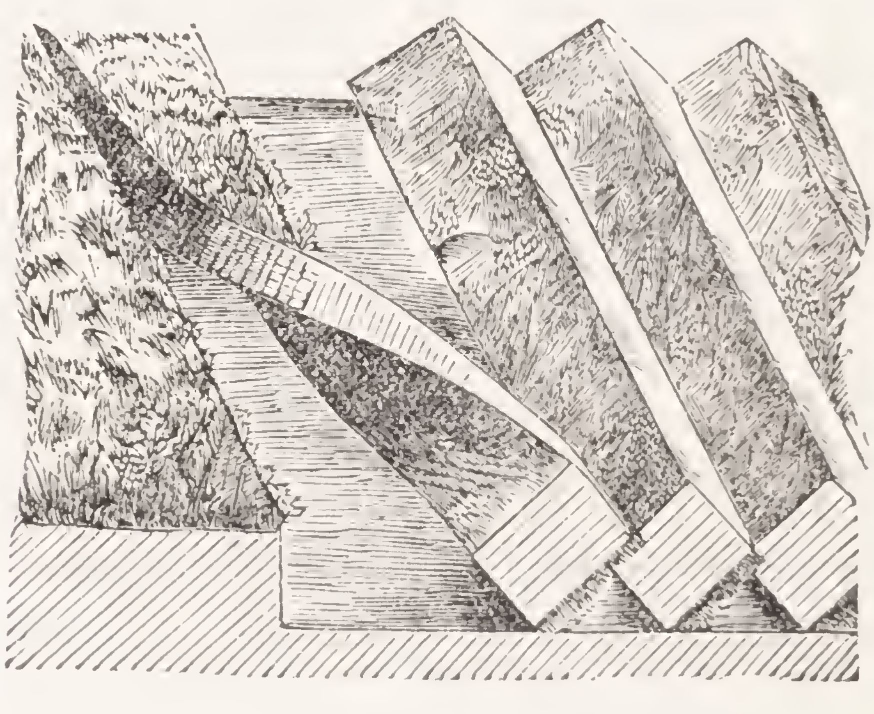
ನೇಗಿಲಕತ್ತಿ.— ಇದು ಗುಳದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಇರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚಪ್ಪಟೆ

ಯಾದ ಕಂಬಿ. ಅದರ ಕೆಳಗಡೆಯು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಕತ್ತಿಯ ಹಾಗೆ ಹರಿತವಾಗಿದೆ. ಇದು ಮಣ್ಣನ್ನು ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಸೀಳುತ್ತದೆ. ನೆಲವು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ ಕಳೆಗಳಿಂದಲೂ ತುಂಬಿರುವಾಗ ಮಾತ್ರ ಇದು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಗುಳ, ಮಣ್ಣುತಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಕತ್ತಿ, ಇವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಳಿಯುವ ನೇಗಿಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳು. ಗುಳವು ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಡ್ಡವಾಗಿಯೂ, ಕತ್ತಿಯು ಅದನ್ನು ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೂ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣು ಗುಳದಿಂದಲೂ ಕತ್ತಿಯಿಂದಲೂ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ನೆಲದಿಂದ ವಿಂಗಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಮಣ್ಣುತಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮಗಚಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಡುವ ಕುಳಿಯನ್ನು ನೇಗಿಲಸಾಲೆಂಬರು. ಮತ್ತು ಈ ಕುಳಿಯಿಂದೆತ್ತಲ್ಪಡುವ ಮಣ್ಣನ್ನು ತಿರುವಿದ ಮಣ್ಣೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲುಗಳ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ ಅಥವಾ ಉಕ್ಕಿನಿಂದ ಮಾಡುವರು. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಎರಕಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಬ್ಬಿಣವು ತಗಡು ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತಲೂ ಉಕ್ಕಿಗಿಂತಲೂ ಅಗ್ಗವಾದರೂ ಅದು ಬೇಗನೆ ಮುರಿದು ಹೋಗುವಂತಹದ್ದಾಗಿದೆ; ಮತ್ತು ಎರಕಕಬ್ಬಿಣದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾದುದರಿಂದಲೂ ಅವುಗಳನ್ನು ದುರುಸ್ತು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದಲೂ, ಈ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಇರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದಾಗಿದೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನ ಸಾಲು ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.



ಇಲ್ಲಿ ನೇಗಿಲ ಸಾಲಿನ ಪಕ್ಕಗಳು ಬುಡದ ಕಡೆಗೆ ಇಳಿಜಾರಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಮತ್ತು ನೇಗಿಲ ಸಾಲಿನ ಅಡಿಯು ತಟ್ಟೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿರುವಷ್ಟು ಅಗಲವಾದ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ($2\frac{3}{4} \times 4$) ಸಾಲನ್ನು ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲು ಯಾವ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಯಾವ ಕಾಲಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸುವುದೋ ಅಂತಹ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕಾಲಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲು 7 ಅಂಗುಲದಷ್ಟು ಅಗಲವೂ ಮತ್ತು 5 ಅಂಗುಲದಷ್ಟು ಆಳವೂ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾಲನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು. ಈ ಸಾಲಿನ ಛೇದಾಂತ್ಯದ ಕ್ಷೇತ್ರದಳತೆಯು 35 ಚದುರಂಗುಲವು. ಒಂದು ಎಕರೆ ಜಮೀನನ್ನು ಉಳುವಾಗ, ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಡುವ ಮಣ್ಣು 672 ಘನಗಜಗಳಿರುವುದು. ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಒಂದು ಎಕರೆಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಡುವ ಮಣ್ಣು 538 ಘನಗಜಗಳು ಮಾತ್ರವೆ. ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಒಂದು ಎಕರೆ ಉಳುವಾಗ ದನಗಳು ಸುಮಾರು 14 ಮೈಲು ನಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಂಚುಗಳಲ್ಲಿ (ತಲೆಕಟ್ಟು) ನೇಗಿಲನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಹರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅಷ್ಟು ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ದನಗಳಿಗೆ ಸುಮಾರು $1\frac{1}{3}$ ದಿವಸ ಬೇಕು.

ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದಾಗುವ ಕೆಲಸ.

ಒಂದನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲ ಭಾರವು ಸುಮಾರು 30 ರಾತ್ಲು; ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನೇಗಿಲ ಭಾರವು ಸುಮಾರು 80 ರಾತ್ಲು. ಆದರೆ ನೇಗಿಲಿನ ಭಾರಕ್ಕೂ ಅದನ್ನೆಳೆಯುವ ಬಲಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವೇನೂ ಇರಲಾರದು.

ಒಂದು ದೇಶವನ್ನು ಧಾಳಿಯಿಡುವ ದೊಡ್ಡ ದಂಡು ಒಂದು ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಕಣಿವೆಯನ್ನು ದಾಟುವುದು ಆವಶ್ಯಕವಾದರೆ, ಕೆಲವು ಸೈನಿಕರು ಮಾತ್ರ ಕಣಿವೆಯ ದ್ವಾರದಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಎಲ್ಲಾ ಶತ್ರುಸೇನೆಯನ್ನೂ ತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿಬಿಡಬಹುದು; ಏಕೆಂದರೆ ಇವರೊಡನೆ ಶತ್ರುಸೇನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಮಾತ್ರ ಒಂದು ಬಾರಿ ಯುದ್ಧ ಮಾಡುವರು. ಹಾಗೆಯೇ ಉಳುವಾಗ ಮಣ್ಣು ಕೊಂಚಕೊಂಚವಾಗಿಯೇ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಬರುತ್ತಿರುವಂತೆ ನೇಗಿಲನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ, ಅದನ್ನು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೂಕಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಯಾನಗಳ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಭಾಗಗಳು ಮುಂದೆ ಧಾರೆಯುಳ್ಳ ಬೆಣೆಗಳ ಹಾಗಿವೆ. ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವಾಗ ತಟ್ಟೆಯಾದ ಭಾಗವು ಮಣ್ಣಿನ

ಮೇಲೆ ಒತ್ತಲ್ಪಡುವಂತೆ ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವಾಗ ಒತ್ತಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಎತ್ತುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಬಲವಾದ ಎತ್ತುಗಳು ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗಿವೆ; ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂಬುದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿಗೆ ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಅದು 4 ಅಂಗುಲದ ಆಳ ಇಳಿದು ಮಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವಾಗ ಅದನ್ನೆಳೆಯಲು ಎಷ್ಟು ಮಂದಿ ಬೇಕಾಗುವರೋ, ಬಳಿಕ ಹಾಗೆಯೇ ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲನ್ನು 4 ಅಂಗುಲದ ಆಳವಿಳಿದಾಗ ಎಳೆಯಲು ಎಷ್ಟು ಮಂದಿ ಬೇಕಾಗುವರೋ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ, ಎಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಬಲದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ತೋರಲಾರದು. ಆದರೆ ಮಾಡಿರುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದು. ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನ ಕೆಲಸವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿಯೂ ಬೇರೆಯೊಂದರ ಕೆಲಸವು ಅಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು.

ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವುದಕ್ಕೆ ಹಿಡಿಯುವ ವೆಚ್ಚ.

ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದಲೂ ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದಲೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದಕ್ಕೂ ಎಷ್ಟು ವೆಚ್ಚವು ತಗಲುತ್ತದೆಂದು ವಿಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಒಂದು ಯಾನದ ಬೆಲೆಯು ಹೆಚ್ಚಿಕೆಯಿಂದ ಅದರಿಂದಾಗುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹಿಡಿಯುವ ವೆಚ್ಚವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸಬಾರದು. ಹೊಗೆಬಂಡಿಯ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಎತ್ತಿನ ಬಂಡಿಯ ಬೆಲೆಗೆ ಸರಿನೋಡಿದರೆ, ಹೊಗೆಬಂಡಿಯ ಮಾರ್ಗದ ವೆಚ್ಚವು ಎಷ್ಟೋ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಎತ್ತಿನ ಬಂಡಿಗೆ 3 ಮೈಲಿಗೆ ಬಾಡಿಗೆ 4 ಆಣೆಯಾದರೂ ಉಂಟು. ಮೈಲಿಗೆ ಒಂದು ಆಣೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಾಡಿಗೆ ಇದ್ದರೂ ಬಂಡಿಯವನಿಗೆ ಅಲ್ಪ ಲಾಭವೇ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಹೊಗೆಬಂಡಿಯ ಸಂಘದವರಿಗೆ ಮೈಲಿಗೆ 2 ಪೈ ಪೂರಾ ಸಿಕ್ಕದಿದ್ದರೂ ಅಧಿಕ ಲಾಭವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. 2ನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನ ಬೆಲೆಯು ಸುಮಾರು 20 ರೂಪಾಯಿ. ಇದನ್ನು ಬಡ್ಡಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ, ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸೇಕಡಾ 12 ರೂಪಾಯಿ ಮೇರೆ ಸುಮಾರು ರೂ. 2-6-7 ಬಡ್ಡಿ ಸಿಕ್ಕಬಹುದು. ಈ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ತಗ

ಲುವ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಕುಷ್ಕಿ ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 60 ದಿವಸ ಏಾರಿ ನೇಗಿಲಿಗೆ ಕೆಲಸವಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ದಿವಸದ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಬಡ್ಡಿಯ ಅಂಶವು $\frac{2\text{-}6\text{-}7}{60}$ ರೂ, ಅಥವಾ 7 ಪೈ. ಈ ನೇಗಿಲಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಎತ್ತುಗಳ ಜೊತೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೂಡ, 80 ರೂಪಾಯಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗದು. ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸೇಕಡಾ 12 ರೂಪಾಯಿ ಪ್ರಕಾರ 80 ರೂಪಾಯಿಗೆ ಸುಮಾರು 9½ ರೂಪಾಯಿ ಬಡ್ಡಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಉಳುವ ಕೆಲಸವಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಕೆಲಸಗಳಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಎತ್ತುಗಳಿಗೆ ಸುಮಾರು ವರ್ಷವೆಲ್ಲಾ ಕೆಲಸವಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ದಿವಸದ ವೆಚ್ಚಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಈ ಬಡ್ಡಿಯ ಅಂಶವು $\frac{9\text{-}8\text{-}0}{300}$ ರೂ, ಅಥವಾ 6 ಪೈ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ನೇಗಿಲಿನ ದುರುಸ್ತಿಗೆ ಸುಮಾರು 2 ರೂಪಾಯಿ ತಗಲಬಹುದು; ಈ ವೆಚ್ಚದ ಅಂಶವು ದಿನ ಒಂದಕ್ಕೆ $\frac{2}{60}$ ರೂ, ಅಥವಾ ಸುಮಾರು 6 ಪೈ. ನೇಗಿಲು 10 ವರ್ಷವಾದರೂ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಅದರ ಬೆಲೆ 20 ರೂಪಾಯಿಗಳೂ 10 ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಾಗುವುದು. ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯೂ 2 ರೂಪಾಯಿ ನಷ್ಟವುಂಟು. ಈ ನಷ್ಟದ ಅಂಶವು ದಿನ ಒಂದಕ್ಕೆ $\frac{9}{60}$ ರೂ, ಅಥವಾ ಸುಮಾರು 6 ಪೈ. ಇದು ನೇಗಿಲು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಮಾಡಿ ಸವೆದುಹೋಗುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ನಷ್ಟವು. ಇದೇ ಮೇರೆಗೆ ಎತ್ತುಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಮಾಡಿ ಸವೆದುಹೋಗುವುದರಿಂದ ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ಉಂಟಾಗುವ ನಷ್ಟವು $\frac{80}{10\times 300}$ ರೂ, ಅಥವಾ ಸುಮಾರು 5 ಪೈ. ನೇಗಿಲುಗಾರನಿಗೆ ದಿವಸಕ್ಕೆ 3 ಆಣೆ ಕೂಲಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗುವುದು. ಎತ್ತುಗಳ ಮೇವಿಗೆ ದಿವಸಕ್ಕೆ 6 ಆಣೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚ ಹಿಡಿಯದು. ಹೀಗೆ ನೇಗಿಲಿನ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಎಲ್ಲಾ ವೆಚ್ಚದ ವಿವರ:

	ಆ.	ಪೈ.
ನೇಗಿಲಿನ ಬೆಲೆಗೆ ಬಡ್ಡಿ	0	7
ಎತ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗೆ ಬಡ್ಡಿ	0	6
ನೇಗಿಲು ಸವೆದುಹೋಗುವುದರಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ	0	6
ಎತ್ತುಗಳು ಸವೆದುಹೋಗುವುದರಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ	0	5
ದುರುಸ್ತಿನ ವೆಚ್ಚ	0	6
ಎತ್ತುಗಳ ಮೇವಿನ ಬೆಲೆ	6	0
ನೇಗಿಲುಗಾರನ ಕೂಲಿ	3	0
ಎಲ್ಲಾ ವೆಚ್ಚ . . .	11	6

ಈ ನೇಗಿಲು ಮಿತವಾಗಿ ಬಿಗಿಯಾದ $\frac{3}{4}$ ಎಕರೆ ನೆಲವನ್ನು ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಉಳುವುದೆಂದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಒಂದು ಎಕರೆ ನೆಲವನ್ನು 5 ಅಂಗುಲದ ಆಳವುಳುವುದಕ್ಕೆ, ಎಂದರೆ 672 ಘನಗಜಗಳ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವು ಸುಮಾರು 1 ರೂಪಾಯಿ.

ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವುದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ.

ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಈಗ ಲೆಕ್ಕಿಸಬೇಕು. ನೇಗಿಲಿನ ಬೆಲೆಗೆ ಬಡ್ಡಿ, ನೇಗಿಲು ಸವೆದುಹೋಗುವುದರಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ, ಮತ್ತು ದುರುಸ್ತಿನ ವೆಚ್ಚ, ಇವುಗಳ ಒಂದು ದಿವಸಕ್ಕೆ ಬೀಳುವ ಅಂಶವು ಅತ್ಯಲ್ಪವಾದುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಬಹುದು. ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಎತ್ತುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳು ಅಗ್ಗವಾಗಿರುವೆಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ 20 ರೂಪಾಯಿಗಿಂತ ಕಡಮೆ ಬೆಲೆ ಇರಲಾರದು. ಆದರೆ ಎತ್ತುಗಳ ಯೋಗ್ಯತೆ ಏನಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಮೇವಿನ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಒಬ್ಬ ಬಲಶಾಲಿಯು ಡೊಳ್ಳುಹೊಟ್ಟೆಯುವನಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರ ತಿನ್ನುವುದು ಅಪರೂಪ. ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವ ಎತ್ತುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಾರವುಳ್ಳ ಮೇವನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಸಹಜವು. ಈ ಎತ್ತುಗಳ ಮೇವಿಗೆ 6 ಆಣೆ ಕ್ರಯ ಹಿಡಿದರೆ, ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಎತ್ತುಗಳ ಮೇವಿಗೆ 5 ಆಣೆ ಕ್ರಯ ಹಿಡಿಯುವುದು ಹೆಚ್ಚಲ್ಲ. ನೇಗಿಲುಗಾರನಿಗೆ ಒಂದು ದಿವಸಕ್ಕೆ 3 ಆಣೆ ಕೂಲಿಯಾದುದರಿಂದ ಒಂದು ದಿವಸಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ 8 ಆಣೆಗಿಂತಲೂ ವಿಶೇಷವಧಿಕವಾಗಲಾರದು. ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲು 3 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ 538 ಘನಗಜಗಳ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುತ್ತದೆಂದು ಮೊದಲೇ ಲೆಕ್ಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ದಿವಸಕ್ಕೆ 8 ಆಣೆ ಮೇರೆ 538 ಘನಗಜದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ $1\frac{1}{2}$ ರೂಪಾಯಿ. ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಗೆ ಆಗುವಷ್ಟೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಮಾಡಲು, ಎಂದರೆ 672 ಘನಗಜಗಳ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು, ಹಿಡಿಯುವ ವೆಚ್ಚ $1\frac{1}{2} \times \frac{672}{538}$ ರೂ. = ಸುಮಾರು ರೂ. 1-14-0. ಹೀಗೆ ಸುಮಾರು ಎರಡರಷ್ಟು ವೆಚ್ಚ ತಗಲುತ್ತದೆ.

ಮಿತವಾಗಿ ಜಿಗಟಾದ 15 ಎಕರೆ ಕುಷ್ಕಿಭೂಮಿಯ ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಒಂದು ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲು ಸಾಕು. ಒಬ್ಬ ರೈತನ ಭೂಮಿಯು ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ವಿಸ್ತಾರವಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಮೇಲಾದ ದೊಡ್ಡ ನೇಗಿಲುಗಳು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗುವುವು. ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಜಮೀನುಗಳಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ನೇಗಿಲುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ ಬೆಲೆಯ ಸಣ್ಣ ನೇಗಿಲುಗಳು ಬಹು ಸಹಾಯಕಗಳಾಗಿರುವುವು. ಒಂದೆರಡು ಎಕರೆಯ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ನೇಗಿಲಿಗೂ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಕೆಲಸವಿರಲಾರದು. ನೇಗಿಲುಗಾರನು, ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲುಗಳಿಂದ ಉಳುವಾಗ ಎಷ್ಟು ಹಿಂದುಗಡೆಯಲ್ಲಿರುವನೋ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮೇಲಾದ ದೊಡ್ಡ ನೇಗಿಲುಗಳಿಂದ ಉಳುವಾಗ ಎತ್ತುಗಳ ಹಿಂದುಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವನು. ಆದರೆ ಹೀಗೆ ಎತ್ತುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ದೂರದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅನನುಕೂಲತೆಯು ಅಲ್ಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ನೇಗಿಲುಗಳಿಂದ ಉಳುವಾಗ ಇಂತಹ ಅನನುಕೂಲತೆಯೇನೂ ಇಲ್ಲ.

ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದ ನ್ನು ಕುರಿತು ಆಕ್ಷೇಪಣೆಗಳು.

ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಸರಿಯಾದ ಆಕ್ಷೇಪಣೆ ಏನಂದರೆ, ಹಳ್ಳಿಯ ಕಮ್ಮಾರರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ದುರುಸ್ತು ಮಾಡಲು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಆಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದೇ. ಆದರೆ ಇದರಿಂದುಂಟಾಗುವ ತೊಂದರೆಯು ಅತ್ಯಲ್ಪವಾಗಿದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಬಾರಿಬಾರಿಗೂ ದುರುಸ್ತು ಮಾಡಲ್ಪಡ ತಕ್ಕ ಭಾಗವು ಗುಳವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹಳ್ಳಿಯ ಕಮ್ಮಾರರು ಸುಲಭವಾಗಿ ದುರುಸ್ತು ಮಾಡಲಾಪರು. ಹಳ್ಳಿಯ ಕಮ್ಮಾರನಿಂದ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗದ ಭಾಗವು ಮಣ್ಣುತಟ್ಟೆ. ಇದನ್ನು ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಲ ಮಾತ್ರ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅದನ್ನು ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿರುವ ಫೆಗ್ಗೊಲಿಮೆಗಳೆಡೆಯಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ತರಿಸಬಹುದು. ಹಳ್ಳಿಯ ಕಮ್ಮಾರನು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಯಾಸ ಪಟ್ಟರೆ, ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲು ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿಯಬಹುದು.

ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವಾಗ, ಅದು ಆಳವಾಗಿ ಇಳಿಯುವ ಹಾಗೆ ನೇಗಿಲುಗಾರನು ತನಗೆ ಇದ್ದಷ್ಟು ಬಲದಿಂದಲೂ ಅದನ್ನು ಒತ್ತುತ್ತಾನೆ. ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವಾಗ ಅದನ್ನು ಒತ್ತಲೇ ಬಾರದು; ಕೈಪಿಡಿಗ

ಳನ್ನು ಒತ್ತಿದರೆ, ಗುಳವು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಕೆಲಸವು ಸರಿಯಾಗಿ ನಡೆಯಲಾರದು.

ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವುದು ಮತ್ತು ಉಳುವುದು, ಇವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ.

ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೂ ಉಳುವುದಕ್ಕೂ ಬಹು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವುದೆಂದರೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೆದರಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು. ಉಳುವುದೆಂದರೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೆದರಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅದನ್ನು ಮಗುಚಿ ಕೂಡ ಹಾಕಬೇಕು. ಉಳುವುದು ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಒಂದು ತೆರವಾಗಿದೆ. ಉಳುವುದಲ್ಲದೆ, ಗುಂಟಿಗೆ ಹೊಡೆಯುವುದು, ಗುಳಮರ ಹೊಡೆಯುವುದು, ತಿರುಮರ ವೆಳೆಯುವುದು ಮುಂತಾದ ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವ ಬೇರೆ ಕೆಲಸಗಳಿವೆ. ಈ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಮಣ್ಣು ವಿಂಗಡವಾಗುವುದು ಅಥವಾ ಪುಡಿಪುಡಿಯಾಗುವುದೇ ಹೊರತು ಮಗುಚಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣು ಆಳವಾಗಿಯೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚೂರ್ಣವಾಗಿಯೂ ತೇವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಕಳೆಗಳಿಲ್ಲದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದೇ ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶವಾದುದರಿಂದ, ಈಯೆಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನಡೆಯಿಸಬೇಕು.

ಮಣ್ಣನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವುದರ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು.

ಆಳವಾಗಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವುದು ಬಹು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಿದೆ. ಆಳವಾಗಿ ಪುಡಿಗುಟ್ಟಿದರೆ, ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ತೇವವೂ ಆಹಾರವೂ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುವುವು. ಆಳವಾಗಿ ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವಿಕೆಯಿಂದ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಸಡಿಲು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕೆಳಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪೋಷಣೆಗೆ ತಕ್ಕ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾನಿಕರವಾದ ಕ್ಷಾರಗಳು ಮೇಲ್ಗಡೆಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಏಳಲಾರವೆಂದು ಹಿಂದೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಆಳವಾಗಿ ಪುಡಿಗುಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದಿರುವಾಗ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಅಷ್ಟು ಬಾಧಕವಾಗಲಾರದು. ಆಳವಾಗಿ

ಪುಡಿಗುಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟ ನೆಲವು ಮೇಲೆ ಮೇಲೆ ಪುಡಿಗುಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟ ನೆಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆನೀರನ್ನೂ ಇಬ್ಬನಿಯನ್ನೂ ಹೀರಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಆಳವಾಗಿ ಉಳುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಬಾಧಕಗಳು.

ಯಾವ ನೆಲವನ್ನಾದರೂ ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವಾಗಲಾದರೂ ಆಳವಾಗಿ ಪುಡಿಗುಟ್ಟಿದರೆ, ಬಾಧಕವಾಗುವುದು ಅಪರೂಪವು. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೆಲವನ್ನು ಒಂದೇ ಸಾರಿ ಬಹಳ ಆಳವಾಗಿ ಉತ್ತರೆ ಬಾಧಕವುಂಟು. ಕೆಳಮಣ್ಣು ಕೀಳಾಗಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಗಿಯಾಗಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು ತೆರಪಾಗಿಯೂ ಅಥವಾ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕರವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವಾಗ ಉಳಲ್ಪಟ್ಟರೆ, ಕೆಟ್ಟ ಕೆಳಮಣ್ಣು ಮೇಲ್ಗಡೆಗೆ ಬಂದು ನೆಲವನ್ನು ಕೆಡಿಸುವುದು. ಇಂತಹ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಉಳುವಿಕೆಯನ್ನು ವರ್ಷ ವರ್ಷಕ್ಕೂ ಕೊಂಚ ಕೊಂಚ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯೂ ಸುಮಾರು $\frac{1}{2}$ ಅಂಗುಲದಾಳವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಮಾಗದ ಕೆಳಮಣ್ಣನ್ನು ಒಂದೊಂದು ಸಲ ಕೊಂಚ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮೇಲ್ಗಡೆಗೆ ತಂದರೆ, ಅದು ಮೇಲ್ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೆಡಿಸಲಾರದು; ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಅದಕ್ಕೆ ತಗಲುವುದರಿಂದ ಬೇಗನೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುವುದು. ಕೆಳಮಣ್ಣು ಬಹಳ ತೆರಪಾಗಿರುವಾಗ ಅದನ್ನು ಯಾವ ವಿಧದಿಂದಲೂ ಕದಲಿಸಬಾರದು.

ಕೆಳಮಣ್ಣ ನೇಗಿಲಿನ ಉಪಯೋಗಗಳು.

ಕೆಳಮಣ್ಣು ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿರುವಾಗಲೂ ಅದನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಕದಲಿಸುವುದರಿಂದ ಬಹು ಪ್ರಯೋಜನವುಂಟು; ಏಕೆಂದರೆ, ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅದನ್ನು ಶ್ರಯಪಡಿಸುವುವು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಳಮಣ್ಣ ನೇಗಿಲೆಂಬ ಯಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇದು ಕೆಳಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲು ಮಾಡುತ್ತದಲ್ಲದೆ ಮಗುಚಿ ಹಾಕುವುದಿಲ್ಲ. ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಒಂದು ಸಾಲನ್ನು ಅಗಿದ ಬಳಿಕ ಆ ಹಳ್ಳದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಯಾನದಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ, ಕೆಳಮಣ್ಣು ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಇದನ್ನು ಕೆಳಮಣ್ಕಡಿವಿಕೆಯೆನ್ನಬಹುದು. ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲು ಮಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಅದನ್ನು ಮಗುಚುವುದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ, ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿ

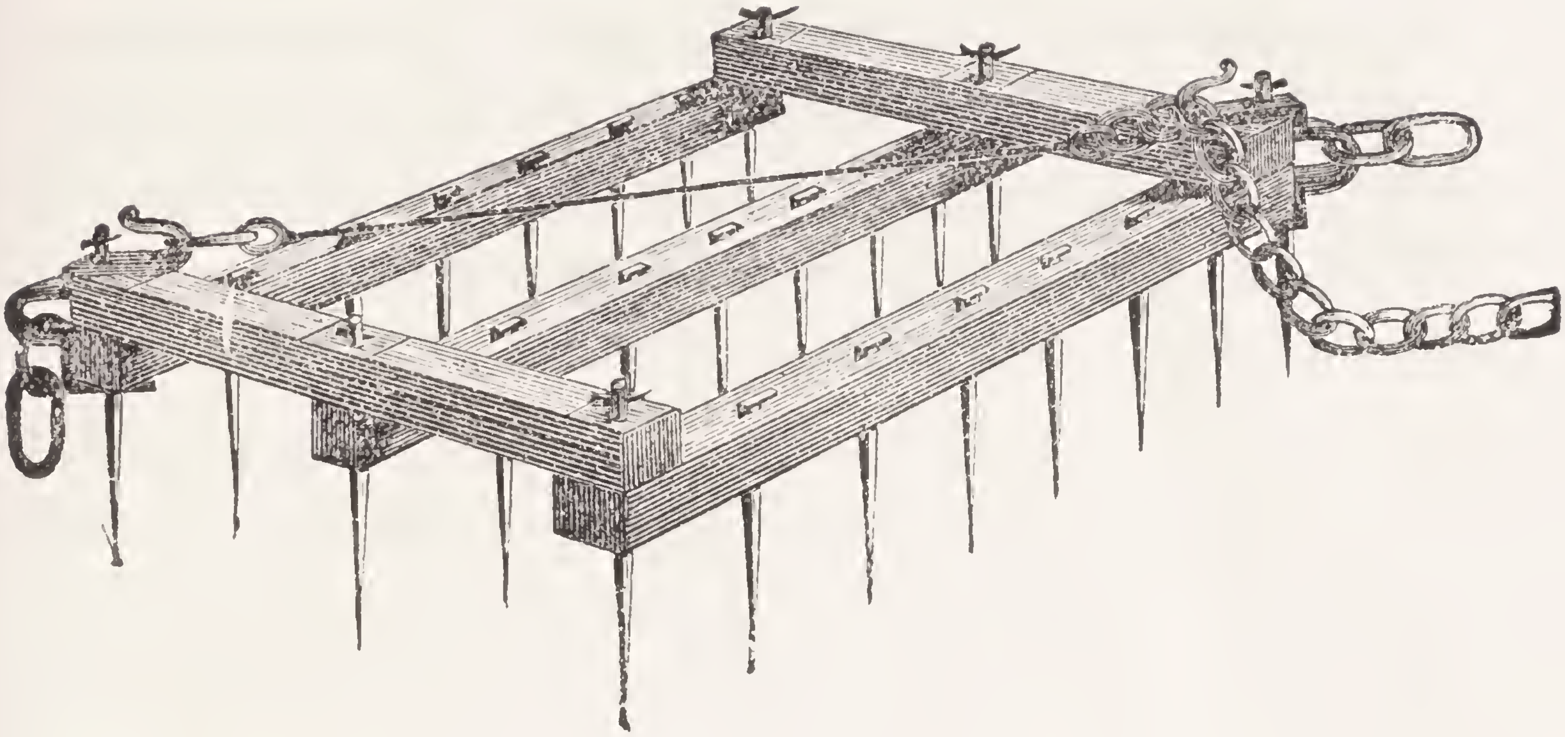
ನಿಂದ ಉಳುವಾಗ ಹಿಂದೆ ಅದರ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿಯೇ ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉತ್ತು ಕೆಳಮಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು. ಎರಡು ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲುಗಳು ಇದ್ದರೆ, ಒಂದರ ಮಣ್ಣುತಟ್ಟೆಯನ್ನು ತೆಗೆದಿಟ್ಟು, ಇದರಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ನೇಗಿಲಿನ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತರೆ, ಕೆಳಮಣ್ಣು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಒಂದು ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಅದರ ಮಣ್ಣುತಟ್ಟೆ ತೆಗೆಯದೆ ಕೆಳಮಣ್ಣನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತರುವ ಹಾಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಉಳುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕೆಳಮಣ್ಣುಳುವಿಕೆಯೆನ್ನಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಕೆಳಮಣ್ಣನ್ನು ಯಾವ ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿರುವಾಗ ಉಳುವುದು ಯುಕ್ತವಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಹಿಂದೆ ಬರೆದಿರುವ ವಿವರಣದಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದು.

ಉಳುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ಥಿತಿ.

ಜವುಗಾಗಿರುವ ನೆಲವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಉಳಬಾರದು. ಆಗ ಉತ್ತರೆ, ನೇಗಿಲುಗಳ ಒತ್ತಡದಿಂದಲೂ ಎತ್ತುಗಳ ತುಳಿದಾಟದಿಂದಲೂ ಜಿಗಟಾಗಿ ನೆಲದಿಂದ ಮಗುಚಲ್ಪಟ್ಟ ಮಣ್ಣು ಒಣಗಿದ ಬಳಿಕ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಹಾಗೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮುದ್ದೆಗಳಾಗುವುದು. ಈ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮುದ್ದೆಗಳನ್ನು ಪುಡಿಮಾಡುವುದು ಬಹು ಕಷ್ಟ ಕೆಲಸವಾದುದರಿಂದ, ಇಂತಹ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಪೈರುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರವು. ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ತೇವವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅದನ್ನು ಉಳುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದರೆ, ನೇಗಿಲು ನೆಲವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದು ಬಹು ಪ್ರಯಾಸವಾಗುವುದು; ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಭಾಗಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸವೆದುಹೋಗುವುವು.

ಗುಂಟಿಗೆಯೂ ಅದರ ಉಪಯೋಗಗಳೂ.

ಗುಂಟಿಗೆಯೆಂದರೆ ಅಡಿಮೊಳೆಗಳುಳ್ಳ ಚೌಕಟ್ಟು. ಈ ಯಾನವನ್ನು ಉತ್ತ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸಾಲು ಹೊಡೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಹೆಂಟೆಯೊಡೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಕಳೆಗಳನ್ನು ಕೀಳುವುದಕ್ಕೂ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಎಳೆಯುವರು. ಸಾಧಾರಣ ವಿಧದ ಗುಂಟಿಗೆಯ ಚಿತ್ರವು ಮುಂದಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.



ಉಳುವುದಕ್ಕೆ ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ಸಾಲು ಹೊಡೆದು ಸೆಲವನ್ನು ಸಮಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಗುಂಟಿಗೆಯು ಬಹು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಿದೆ. ಉತ್ತ ನೆಲವನ್ನು ನಯಮಾಡದೆ ತರಕಲಾಗಿಯೇ ಬಿಟ್ಟರೆ, ಅದರ ತೇವವು ಬೇಗನೆ ಆರಿಹೋಗುವುದು. ಅದರಿಂದ ಬಿಸಿಲು ವಿಶೇಷವಿದ್ದು ಮಳೆಯು ಬೇಗನೆ ಬೀಳಬಹುದೆಂಬ ಸಂಭವವಿಲ್ಲದಾಗ ಉತ್ತ ಕೂಡಲೆ ಗುಂಟಿಗೆಯಿಂದ ಸಾಲು ಹೊಡೆಯಬೇಕು. ಆದರೆ ಗಾಳಿಗೂ ಬಿಸಿಲಿಗೂ ಮಣ್ಣನ್ನು ಒಡ್ಡಿದುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳು ನಾಶವಾಗಬೇಕೆಂಬ ಅಪೇಕ್ಷೆಯಿದ್ದರೆ, ಉತ್ತ ಬಳಿಕ ನೆಲವನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಬೇಕು. ಮದ್ರಾಸ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ಮರದ ಮೊಳೆಗಳಿರುವ ಒರಟು ಗುಂಟಿಗೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಬಿತ್ತ ಬಳಿಕ ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಲು ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಹೆಂಟೆಯೊಡೆಯಲು ಇದು ಅಷ್ಟು ಮೇಲಾದ್ದಲ್ಲ.

ತಿರುಮರ.

ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಘಟ್ಟಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ತಿರುಕಲ್ಲಿನ ಹಾಗೆಯೇ ಇರುವ, ಆದರೆ ಭಾರವುಳ್ಳ ಮರದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ತಿರುಮರವು ಹೆಂಟೆಯೊಡೆಯುವುದಕ್ಕೂ, ಸೆಲದ ಮೇಲ್ಗಡೆಯನ್ನು ನಯಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ತೇವವು ಬೇಗನೆ ಆರಿಹೋಗದ ಹಾಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಘಟ್ಟಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಹಲವು ಸಲ ಬಹಳ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ.

ನೀಲಿ, ರಾಗಿ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಸಣ್ಣ ಬಿತ್ತನದ ಕಾಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮುಂಚೆ ಆಳವಾಗಿ ಉತ್ತ ನೆಲಕ್ಕೆ ತಿರುಮರ ಬಿಡುವುದು ಉತ್ತಮವು. ನೆಲಕ್ಕೆ ತಿರುಮರ ಬಿಡದಿದ್ದರೆ, ಇಂತಹ ಬೀಜದ ಕಾಳು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದು ಮೊಳೆಯದೆ ಹೋಗಬಹುದು. ಇದೇ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿ ಹಲವು ಕಡೆ ಭಾರವಾದ ಹಲಗೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಮರವನ್ನಾಗಲಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಎಳೆಯುವರು.

ಉಳುವುದು, ಗುಂಟಿಗೆಹೊಡೆಯುವುದು ಮತ್ತು ತಿರುಮರಬಡಿಯುವುದು, ಇವು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಲು ನೆಲವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಮುಖ್ಯ ಕೆಲಸಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಸರಿಯಾದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಅನುಭವದಿಂದ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಿಳಿಯಬೇಕಲ್ಲದೆ ಪಾಠಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿಕೊಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲ.

ಬದುಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ದಿಬ್ಬಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು.

ಕೆಲವು ಪೈರುಗಳಿಗೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನೀರಾವರಿ ಪೈರುಗಳಿಗೆ, ಬದುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ಬಹು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಿದೆ.

ಬದುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಕ್ರಮ.—ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲುಪಡಿಸಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚೂರ್ಣ ಮಾಡಿ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದ ಬಳಿಕ, ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಹೊಲದ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಲನ್ನು ಅಗಿಯುವುದು. ಇದನ್ನು ನೀಳವಾಗಿ ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ತೋಡಿದರೆ, ಮಣ್ಣುತಟ್ಟೆಯು ನೇಗಿಲಿನ ಬಲಗಡೆಗೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಬಲಗಡೆಗೆ, ಎಂದರೆ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ, ಮಗುಚಲ್ಪಡುವುದು. ಹೊಲದ ಅಥವಾ ಗದ್ದೆಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ನೇಗಿಲನ್ನು ಬಲಗಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸಾಲಿನಿಂದ 1½ ಅಡಿ ದೂರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಲನ್ನು ತೋಡುವುದು. ಎರಡನೆಯ ಸಾರಿ ಮಗುಚಲ್ಪಡುವ ಮಣ್ಣು ನೇಗಿಲಿನ ಪೂರ್ವಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸಾರಿ ಮಗುಚಲ್ಪಟ್ಟ ಮಣ್ಣಿನ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ಒಂದು ಬದುವಾಗುವುದು. ಆಗ ಅಂಚನ್ನು (ತಲೆಕಟ್ಟು) ಮರಳಿ ಮುಟ್ಟಿದ ಬಳಿಕ ನೇಗಿಲನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿ, ಇದಿರಾಗಿರುವ ಅಂಚಿಗೆ ಹೋಗುವ ವರೆಗೆ ಅದರಿಂದ ಎರಡನೆಯ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ಬಳಿಕ ನೇಗಿಲನ್ನು ಬಲಗಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಎರಡನೆಯ ಸಾಲಿನಿಂದ 1½ ಅಡಿ ದೂರದಲ್ಲಿ

ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಲನ್ನು ತೋಡಿದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಬದುವಾಗುವುದು. ಹೀಗೆಯೇ ನೆಲದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಬದುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬಹುದು.

ಬದುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರ ಪ್ರಯೋಜನವು ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಬದುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮುಂಚೆ ಹಾರೆ (ಸಲಿಕೆ) ಯಿಂದ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಆಯುಧದಿಂದ ಅವುಗಳ ಮೇಲಂಚನ್ನು ಸಮಮಾಡಬೇಕು.

ವ್ಯವಸಾಯದ ಆಯುಧಗಳು.

ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವ್ಯವಸಾಯದ ಆಯುಧಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಯಾವುವೆಂದರೆ: ಮೊಮಟಿ, ಹಾರೆ (ಸಲಿಕೆ), ಗುದ್ದಲಿ ಮತ್ತು ಸನ್ನೆಗೋಲು. ನೀರುವಾಟವಿಡುವುದಕ್ಕೂ, ಬಚ್ಚಲುಗಳನ್ನು ತೋಡುವುದಕ್ಕೂ, ಬದುಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಕೆಲಸಗಳಿಗೂ ಮೊಮಟಿಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತೋಟದ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಪೈರುಗಳು ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಸಸಿಗಳ ನಡುವೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲುಮಾಡಲು ಹಾರೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಮೊಮಟಿಗಳನ್ನೂ ಹಾರೆಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಅಲುಗುಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗಲೇ ಹರಿತವಾಗುವ ಹಾಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅಲುಗುಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಓರೆಯಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಮಣ್ಣನ್ನು ಹಾರೆಯಿಂದ ಅಗಿಯುವಾಗ ಸಡಿಲುಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ನಡೆಯದಂತೆ, ಕೂಡುವ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು. ಅದರ ಮೇಲೆ ನಡೆದರೆ, ಮಣ್ಣು ಮರಳಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಕಳೆಗಳು ನಾಟಲ್ಪಡುವುವು. ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಗಿಯುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪೈರು ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಸಸಿಗಳ ಸಾಲುಗಳು ಒತ್ತಾಗಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲುಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಗುದ್ದಲಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಆಳಕ್ಕೆ ಬೇರು ಬಿಡುವ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಬುಡಮಟ್ಟ ಕಿತ್ತುಹಾಕಲು ಒಂದೆರಡಡಿ ಆಳಕ್ಕೆ ನೆಲವನ್ನು ಅಗಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಸನ್ನೆಗೋಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಕೆಲವು ಕಡೆ ಎರೆನೆಲದಲ್ಲಿ ಸನ್ನೆಗೋಲನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಅಗಿಯುವ ವೊಳೆ ಗುದ್ದಲಿ ಉಪಯೋಗಕರವಾದ ಆಯುಧವಾಗಿದೆ. ತೋಟದ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿಯೂ, ಕಬ್ಬು ಬಾಳೆಯಗಿಡ ಮುಂತಾದುವುಗಳು ಬೆಳೆಯಿಸಲ್ಪಡುವಲ್ಲಿ ಗಿಡ

ಗಳ ನಡುವೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲುಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಳೆಯಾಗುವ (ಫಲಕರವಾದ) ನೆಲಗಡಲೆ, ಉರಳಿಗಡ್ಡೆ, ಗೆಣಸುಗಡ್ಡೆ, ಅರಸಿನ ಮುಂತಾದ ಪೈರುಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ತೆಗೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಮೊಳೆಗುದ್ದಲಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಪೈರುಗಳ ಫಲವನ್ನು ತೋಡಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತರಲು ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲು ಕೂಡ ಬಹು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಿದೆ.

6ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಕುಷ್ಕಿನೆಲವನ್ನು ಬೀಜ ಬಿತ್ತಲು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದು; ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದು; ಮತ್ತು ಪೈರಿನ ಉಪಚಾರಗಳು.

ಬಿತ್ತನದ ನೆಲ.

ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದೇ ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವುದರ ಉದ್ದೇಶವೆಂದು ಮೊದಲೇ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧದ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವಾಗ ಮಣ್ಣು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಎಲ್ಲಾ ತೆರದ ಬೀಜಗಳಿಗೂ ಮಣ್ಣು ತೇವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರಬೇಕು; ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ಕಳೆಗಳಿರಬಾರದು; ಕೆಲವು ತೆರದ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚೂರ್ಣವಾಗಿರಬೇಕು; ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಿರುವುದು ಆವಶ್ಯಕವಿಲ್ಲ. ಇತರ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣು ಆಳವಿರಬೇಕು; ಆದರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚೂರ್ಣವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬುದಿಲ್ಲ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಣ್ಣು ಕಳೆಗಳಿಲ್ಲದ್ದಾಗಿಯೂ ತೇವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಆಳವಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚೂರ್ಣವಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಪೈರುಗಳಿಗೂ ಮಣ್ಣು ಒಂದೇ ಬಗೆಯಾಗಿ ಆಳವಾಗಿಯೂ ಚೂರ್ಣವಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕಾದ್ದಿಲ್ಲ.

ಬೀಜ ಬಿತ್ತಲು ನೆಲವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದು.

ನೆಲಕ್ಕೆ ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳುಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಅದರಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಷ್ಟು ತೇವವಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ಅದು ಬಹಳ ಜವುಗಾಗಿಲ್ಲದಾಗಲೇ ಆದನ್ನು ಪುಡಿಗುಟ್ಟಬೇಕು. ಕುಷ್ಕಿನೆಲಕ್ಕೆ ಮಳೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ನೀರು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಮಳೆಯು ನಮಗೆ

ಬೇಕಾದಾಗಲೆಲ್ಲಾ ಸುರಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರಿಂದ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವಂತೆ ನೆಲವನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಬೆಳೆ ಕೊಯ್ದು ಬಹು ದಿವಸಗಳಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ, ಅಥವಾ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಮುಂಚೆಯೇ ಹಲವು ಸಾರಿ ಮಳೆಯು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮಳೆ ಬಿದ್ದು ನೆಲದಲ್ಲಿ ತೇವವಿದ್ದಾಗ ಅದನ್ನು ಉತ್ತು, ತರಕಲಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ, ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮುಂಚೆ, ಸಾಧ್ಯವಾದ ಮಟ್ಟಿಗೂ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಗಾಳಿಯೂ ಬಿಸಿಲೂ ಅದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಹಾಗೆ ಬಿಡಬೇಕು. ಬೆಳೆ ಕೊಯ್ದ ಬಳಿಕ ನೆಲವನ್ನು ಕೂಡುವಷ್ಟು ಬೇಗನೆ ಉಳಬೇಕು: ಮತ್ತು ದೊರೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನೆಲವು ತಕ್ಕ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೀಗೆ ನೆಲವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವಾಗ ಆಳವಾಗಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಪುಡಿಗುಟ್ಟಿದರೆ, ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗುವುದು; ಏಕೆಂದರೆ ಆಗ ಹಿತಕರವಾದ ಗಾಳಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸುವುದು, ಮತ್ತು ಹಲವು ಕಳೆಗಳ ಬೇರುಗಳು ಒಣಗಿಹೋಗಿ ನಾಶವಾಗುವುವು.

ಆಳವಾಗಿ ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವುದರ ಪ್ರಯೋಜನ.

ಆಳವಾದ ಪುಡಿಗುಟ್ಟುವಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಕುಷ್ಕಿ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ; ಏಕೆಂದರೆ, ಮಳೆಯಿಲ್ಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಆಳವಾಗಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಿದ ನೆಲವು, ಮೇಲೆ ಮೇಲೆ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಿದ ನೆಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಬಹುದಿವಸ ತೇವವನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಹೊಲದ ನಡುವೆಯಿರುವ ಆಳವಾದ ಕುಳಿಯನ್ನಾದರೂ ಬಾವಿಯನ್ನಾದರೂ ಮುಚ್ಚಿಬಿಟ್ಟಾಗ ಈ ವಿಷಯವು ತಿಳಿದುಬರುವುದು; ಏಕೆಂದರೆ ಆ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಿಲ್ಲದಾಗ ಯಾವುದೊಂದು ಪೈರನ್ನೂ ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೆ, ಅದು ಬೇರೆ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಬಾವಿ ಅಥವಾ ಕುಳಿ ಇದ್ದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಬಲು ಹಸುರಾಗಿಯೂ ಸೊಂಪಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಆಳವಾಗಿ ಪುಡಿಗುಟ್ಟಲು ಮುಂಚೆ ಹೇಳಿರುವ ಹಾಗೆ ಕೆಳಮಣ್ಣಿನ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳಬಹುದು. ಬರಗು, ಸಾಮೆ ಮುಂತಾದ ಕೀಳು ಪೈರುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕೆಳಮಣ್ಣಿ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವುದು ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅಧಿಕ ಲಾಭಕರವಾದ ಎಣ್ಣೆಯ ಬೀಜಗಳು,

ಹತ್ತಿ, ನೀಲಿ ಮುಂತಾದ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹಾಗೆ ಉತ್ತರೆ, ಲಾಭವು ದೊರೆಯುವುದು.

ಮಣ್ಣನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ವಿವರಣ.

ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತುವಂತೆ ನೆಲವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಸಾರಿ ಉಳಬೇಕೆಂಬುದು ನೆಲದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಮೇಲೆ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಒಂದು ಸಲ ಉತ್ತ ಬಳಿಕ ಇದಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಎರಡನೆಯ ಸಲ ಉಳಬೇಕು. ಆಗ ಒಂದೆರಡು ಮೂರು ಸಲ ಗುಂಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಹೆಂಟೆಯೊಡೆದು ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಮಮಾಡಬೇಕು. ತಕ್ಕಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ತೇವವಿರುವಾಗ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉತ್ತರೆ, ಬೆಟ್ಟೇಳುವುದು ಅಪರೂಪ. ಕೊಂಚ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಟ್ಟೆಬ್ಬಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೆ ಮತ್ತು ಮಳೆ ಬರುವ ಸಂಭವವಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಒಡೆಯಲು ಪ್ರಯಾಸಪಡಬೇಕಾದ್ದಿಲ್ಲ. ಮಳೆ ಕೊಂಚ ಸೊಗಸಾಗಿ ಸುರಿದರೆ, ಹೆಂಟೆಗಳೆಲ್ಲಾ ಪುಡಿಯಾಗುವುವು. ಆದರೆ ಮಳೆ ಬರುವವರೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದೆ ಬೀಜವನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಬಿತ್ತಬೇಕಾದರೆ, ದೊಡ್ಡ ಹೆಂಟೆಗಳನ್ನು ಕೊಡತಿಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಿರುಮರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಡೆಯಬಹುದು. ಮಿಕ್ಕ ಕೆಲಸವನ್ನು ಗುಂಟಿಕೆಯಿಂದ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ, ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮೊದಲು ಅತಿಸಮೀಪ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಳುವುದು ಯುಕ್ತವಲ್ಲ; ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವಂತೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಗುಳಮರ* ಮತ್ತು ಗುಂಟಿಕೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಮೇಲಾಗಿದೆ; ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ, ವೆಚ್ಚವು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು.

ಬೀಜ ಬಿತ್ತಲು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸ್ಥಿತಿಗಳು.

ಬಿತ್ತಸದಮಣ್ಣನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲವೂ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಬಿತ್ತುವ ಕಾಲ ಬಂದಾಗ ಅನುಕೂಲವಾಗಿ ಮೊದಲು ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯನ್ನು ಬೀಜ ಬಿತ್ತಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ಕೂಡಲೇ ಆಗಲೂ ಒಂದು ಸಲ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು

* ಗುಳಮರವೆಂದರೆ, ಗುಳಗಳು ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಅಡಿಮೊಳೆಗಳುಳ್ಳ ಚೌಕಟ್ಟಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹೊಡೆದರೆ, ಮಣ್ಣು ವಿಂಗಡಿಸಲ್ಪಡುವುದಲ್ಲದೆ ಮಗುಚಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಬಟ್ಟಲನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೂರಿಗೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಕೂಡಿದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇಗನೆ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಹೀಗೆ ನೆಲವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಕೂಡಲೆ ಬೀಜ ಬಿತ್ತದಿದ್ದರೆ, ಅದು ಮರಳಿ ಮುಂಚಿನ ಹಾಗೆಯೇ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವುದು, ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪುನಃ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಮಣ್ಣು ಬಹಳ ಜವುಗಾಗಿರುವಾಗಲೂ ಬಹಳ ಒಣಗಿರುವಾಗಲೂ ಬೀಜ ಬಿತ್ತಕೂಡದು. ಬಿರುಮಳೆ ಬೇಗನೆ ಸುರಿಯುವ ಸಂಭವವಿದ್ದಾಗ ಕೂಡ ಬೀಜ ಬಿತ್ತಬಾರದು. ಇಂತಿಹ ಮಳೆಯು ಮೇಲ್ಗಡೆಯ ಮಣ್ಣನ್ನು ಗಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬೀಜವು ಹಲವು ಸಾರಿ ಅಂಕುರಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಮೊಳಕೆಯು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹೊರಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವ ಕ್ರಮಗಳು. ಚೆಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವುದು.

ಬೀಜವನ್ನು ಮೂರು ವಿಧವಾಗಿ ಬಿತ್ತಬಹುದು. ಅದನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಬೀಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಚೆಲ್ಲಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವುದೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಇದು ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತುವ ನಿಕೃಷ್ಟ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ.

1. ಬೀಜವು ಸರಿಯಾಗಿ ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ, ಬೆಳೆಯುವ ಗಿಡಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲು ಮಾಡಿ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸವಾಗುತ್ತದೆ.

2. ಬೀಜವು ಕೆಲವು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಾಗಿಯೂ ಬೇರೆ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ವಿರಳವಾಗಿಯೂ ಬೀಳುವುದು. ಸಸಿಗಳು ಒತ್ತಾಗಿ ಬೆಳದರೆ, ಅವುಗಳ ನಡುವಣ ಕೊಂಚ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರವು ಯಾವುದಕ್ಕೂ ಸಾಕಾಗಲಾರದು; ಮತ್ತು ಒಂದರ ನೆರಳು ಮತ್ತೊಂದರ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಅವು ಕೆಡುವುವು. ಅವುಗಳು ಅತಿ ವಿರಳವಾಗಿದ್ದರೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಯೋಗವೂ ರೈತನಿಗೆ ಸಿಕ್ಕುವುದಿಲ್ಲ. ಉಭಯ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗದು.

3. ಚೆಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದರೆ, ಬೀಜವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚುವುದು ಪ್ರಯಾಸವು. ಕೆಲವು ಬೀಜಗಳು ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದು, ಬಿಸಿಲಿನ ಕಾವಿನಿಂದ ಒಣಗಿಹೋಗುವುವು, ಅಥವಾ ಕಾಗೆಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಇತರ ಜಂತುಗ

ಳಿಂದಾಗಲಿ ಹೆಕ್ಕಲ್ಪಡುವುವು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಬೀಜಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಮೊಳೆಯುವುದೇ ಇಲ್ಲ.

4. ಮೂರನೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಚೆಲ್ಲಿಬಿತ್ತರೆ ದೊಡ್ಡ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲದುದರಿಂದಲೂ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಿ ಹಾಳುಮಾಡುವರು.

ಬೀಜವನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿಬಿತ್ತಿದ ಬಳಿಕ ಅದನ್ನು ಮುಚ್ಚಲು ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಮೇಲೆ ಮೇಲೆ ಉಳಬಹುದು.

ನೇಗಿಲ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವುದು.

ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಮೇಲೆ ಮೇಲೆ ಉತ್ತು ಮಾಡಿದ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ಹಾಕಿ ಇದರ ಹತ್ತಿರ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಲನ್ನು ಅಗಿಯುವಾಗ ಎಬ್ಬಿಸಲ್ಪಡುವ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಈ ಬೀಜವನ್ನು ಮುಚ್ಚುವುದೇ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವ ಎರಡನೆಯ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಬಿತ್ತಿದರೆ, ಬೀಜವು ಬಹಳ ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ ಬಹಳ ತೆಳುವಾಗಿಯೂ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಗಿಡಗಳ ನಡುವಣ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲು ಮಾಡಿ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು ಸುಲಭವಾಗುವುದರಿಂದ, ಕಳೆಗಳನ್ನು ಕಡಮೆ ವೆಚ್ಚದಿಂದ ಕೀಳಿಸಬಹುದು. ಬಿತ್ತನದ ಬೀಜವೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಕಾಗಲಾರದು.

ಕೂರಿಗೆ ಹೊಡೆಯುವುದು.

ಬೀಜವನ್ನು ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಕೂರಿಗೆ ಎಂಬ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಬಿತ್ತುವುದೇ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತುವ ಉತ್ತಮವಾದ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬಳ್ಳಾರಿ, ಕಡಪ್ಪಾ, ಕರ್ನೂಲು, ಅನಂತಪುರ ಮುಂತಾದ ತೆಲುಗು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ದಕ್ಷಿಣ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ವಿಷಯವು ಗೊತ್ತಿರುವುದು ಅಪರೂಪ. ಇನ್ನೊಂದು ಪುಟದಲ್ಲಿ ಈ ದೇಶದ ಕೂರಿಗೆಯ ಚಿತ್ರವುಂಟು. ಇದರಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ, ಒಂದು ಎತ್ತಿನ ಜೋಡಿಯೂ ಇಬ್ಬರು ಕೂಲಿಯಾಳುಗಳೂ ಬೇಕು. ಒಬ್ಬ ಕೂಲಿಯಾಳು ಎತ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಡೆಯುವನು, ಮತ್ತೊಬ್ಬನು ಈ ಯಾನವು ಹೋಗುವಾಗ ಬೀಜವನ್ನು ಅದರ ಬಟ್ಟಲಲ್ಲಿ ಹಾಕುವನು. ಬಟ್ಟಲಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ಬಹು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಹಾಕಬೇಕು. ಒಂದೇ ಸಾರಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೀಜವನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ, ಬಟ್ಟಲಿನಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಇಳಿಯುವ ಅದರ ಕೊಳವೆಗಳು ಬೀಜದಿಂದ ತುಂಬಿಹೋಗಿ ಬೀಜವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಈ



1. ಬಟ್ಟಲು.
2. ಕೊಳವೆಗಳು.

ಕೊರತೆಯು ಬೀಜ ಮೊಳೆತ ಬಳಿಕ ಮಾತ್ರ ತೋರುವುದು; ಬೀಜವನ್ನು ಎಡೆ ಬಿಟ್ಟು ಬಿತ್ತಿದ್ದರೆ, ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬರಿಯ ನೆಲಗಳು ಇರುವುವು. ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಬಿತ್ತುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ, ಬೀಜವು ಸರಿಯಾಗಿ ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಬಿತ್ತಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ, ತಕ್ಕಷ್ಟು ಬೀಜವೇ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೀಜವರಿಯ ತಾರತಮ್ಯ.

ಸಾರವತ್ತಾದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗಿಡಗಳು ಬಲವಾಗಿ ಬೆಳೆದು, ತುಂಬಿದೆಲೆಗಳೂ ಹರಡಿದ ಕೊಂಬೆಗಳೂ ಉಳ್ಳವುಗಳಾಗಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ. ಇಂತಿಹ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ಬಹಳ ಒತ್ತಾಗಿ ಬಿತ್ತಿದ, ಗಿಡಗಳು ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಬೆಳವಳಿಕೆಯನ್ನು ಕೆಡಿಸುವುವು. ಅದರಿಂದ ಸಾರವಾದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ತಕ್ಕಷ್ಟು ವಿರಳವಾಗಿಯೂ, ಕೀಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಒತ್ತಾಗಿಯೂ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಗಿಡಗಳು ಕೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಅಗಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯದೆ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯಬೇಕೆಂದು ಅಪೇಕ್ಷೆಯುಂಟಾದರೆ, ಬೀಜವನ್ನು ಒತ್ತಾಗಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ದೃಷ್ಟಾಂತವಾಗಿ, ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲಾ ನಾರುಗಿಡಗಳ ಬೀಜವನ್ನು ಒತ್ತಾಗಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು; ಏಕೆಂದರೆ ನಾರುಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹಲವು ಕೊಂಬೆಗಳಿದ್ದರೆ, ದಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಗಂಟುಗಳಿರುವುವು; ಮತ್ತು ಗಂಟುಗಳಿದ್ದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾರು ತುಂಡಾಗುವುದರಿಂದ (ಗಿಡ್ಡ) ಮೊಟಕಾಗುವುದು. ಗಿಡಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ನೆರಳಾಗಿದ್ದು ಭೂಮಿಯ ತೇವವು ಆರಿಹೋಗದ ಹಾಗೆ ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ತಕ್ಕಷ್ಟು ಒತ್ತಾಗಿ ಬಿತ್ತಬಹುದು.

ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದರ ಆಳವು.

ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಬೀಜವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಆಳಕ್ಕೆ ಬಿತ್ತುವೆವೋ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಆಳವಾಗಿ, ಬಿಸಿಲಿನ ಕಾವಿನಿಂದ ಬೀಜವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಪಾಡಲ್ಪಡುವ ಹಾಗೆ, ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಕಾಗೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳು ಹೆಕ್ಕಿ ತೆಗೆಯಲುಳ್ಳ ಬೀಜವನ್ನು ತಕ್ಕಷ್ಟು ಆಳದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲಾ ಪೈರುಗಳ ಬೀಜವನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ವಭಾವಾನುಸಾರವಾಗಿ $\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲದಿಂದ $1\frac{1}{2}$ ಅಂಗುಲದಾಳದ ವರೆಗೆ ಬಿತ್ತಬಹುದು. ಬೀಜವನ್ನು ದೊಡ್ಡದಾದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚು ಆಳದಲ್ಲಿಯೇ ಬಿತ್ತುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ

ಮೇಲಾಗಿರುತ್ತದೆ; ನೀಲಿ, ರಾಗಿ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಮುಂತಾದ ಪೈರುಗಳ ಸಣ್ಣ ವಾದ ಬೀಜದ ಕಾಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಬಿತ್ತಲ್ಪಟ್ಟರೆ, ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಮೊಳೆಯಲಾರದು. ಇಂತಿಹ ಬೀಜವನ್ನು ಸುಮಾರು ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಬಿತ್ತಬೇಕು, ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ನೆಲವನ್ನು ಕೊಂಚ ಒತ್ತರಿಸಬೇಕು.

ಕಳೆಕೀಳಿಸುವಿಕೆಯ ಮುಖ್ಯತೆ.

ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಳೆಯನ್ನಾದರೂ ಬೆಳೆಯಲವಕಾಶ ಕೊಡಬಾರದು. ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯದಿದ್ದರೆ, ಪೈರುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಪೈರುಗಳೂ ಕಳೆಗಳೂ ತಮ್ಮ ಪೋಷಣೆಗಾಗಿ ಒಂದೇ ತೆರದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಎಳಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರವೆಲ್ಲವೂ ಪೈರುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸಿಕ್ಕುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದು ಪ್ರಯೋಜನಕರವು. ಇದಲ್ಲದೆ, ಕಳೆಗಳಿದ್ದರೆ, ನಾವು ಬೆಳೆಯಿಸಲಪೇಕ್ಷಿಸುವ ಪೈರುಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಎಡೆ ಸಿಕ್ಕದೆ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಭ್ಯಂತರವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕಳೆ ಎಂದರೆ, ರೈತನು ತನ್ನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸಲಪೇಕ್ಷಿಸದ ಒಂದು ಸಸಿ. ಬೆಳೆಯಲು ಬಿಟ್ಟರೆ ಒಂದೊಂದು ಕಳೆಯೂ ಅದರಂತಿಹ ಹಲವು ಕಳೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದು, ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದೂ ಹಾಗೆಯೇ ಹಬ್ಬುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ಒಂದು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕವಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಕಳೆಗಳು, ಅವುಗಳ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತದಿದ್ದರೂ ಹೇಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆಂದು ಅನೇಕ ಜನರು ಆಶ್ಚರ್ಯಪಡುವರು. ಎಕ್ಕೆಯ ಗಿಡವು ಹೇಗೆ ಹಬ್ಬುತ್ತದೆಂದು ನೋಡಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡರೆ, ಕಳೆಗಳು ಹೇಗೆ ಹಬ್ಬುತ್ತವೆಂದು ಕೊಂಚ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಎಕ್ಕೆಯ ಗಿಡದ ಹತ್ತಿಯ ಬೀಜಗಳು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಗಾಳಿಯು ಅವುಗಳನ್ನು ಅತ್ತಿತ್ತಲೊಯ್ಯುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಕೊನೆಗೆ ಅವುಗಳು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡು, ಅಲ್ಲಿ ತೇವವಿದ್ದರೆ, ಮೊಳೆತು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಬೇರೆ ಹಲವು ಕಳೆಗಳ ಹಗುರವಾಗಿಯೂ ಸಣ್ಣವಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಬೀಜಗಳು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಗಾಳಿಯಿಂದಲೂ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಂದಲೂ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಿಂದಲೂ ಒಯ್ಯಲ್ಪಟ್ಟು ಇಂತಿಹ ಕಳೆಗಳು ಹಬ್ಬುತ್ತಿವೆ. ಬೇಲಿ

ಗಳ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಯೂ ಮಾರ್ಗದ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಲುವೆಯ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪೈರುಗಳು ಬೆಳೆಯುದ ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಏನೂ ಬಾಧಕವಿರದೆಂದು ರೈತನು ಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವನ ಭೂಮಿಯ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಬಿಡುವುದು ಕೆಡುಕೆಂದು ಅವನು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು; ಏಕೆಂದರೆ ಕಳೆಗಳ ಬೀಜವು ಅವನ ತಿಳುವಳಿಕೆಗೆ ಬಾರದಂತೆ ಅವನ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಟ್ಟು, ಕಳೆಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುವು. ತನ್ನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಳೆಯಾದರೂ ಬೆಳೆಯುದ ಹಾಗೆ ಒಬ್ಬ ರೈತನು ಜಾಗರೂಕನಾಗಿದ್ದರೂ ಅವನ ನೆರೆಯವರು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಲ್ಲದವರಾದರೆ, ಅವನಿಗೆ ಕಳೆಗಳ ತೊಂದರೆಯು ಧಾರಾಳವಾಗಿರುವುದು; ಏಕೆಂದರೆ ಕಳೆಗಳ ಬೀಜಗಳು ಅವರ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಇವನ ಭೂಮಿಗೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುವುವು.

ಕಳೆಗಳು ಸೊಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ನೆಲವನ್ನು ಕಳೆನೆಲವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕಳೆನೆಲವನ್ನು ಶುದ್ಧವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಶ್ರಮಪಡುವುದಕ್ಕೂ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಹಿಂಜರಿಯಬಾರದು. ಕಳೆಗಳನ್ನು ಬುಡಮುಟ್ಟಿ ಕಿತ್ತುಹಾಕಿ ಕುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಹಾಕಬೇಕು; ಅಥವಾ ಬೇಕಾದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಡಬಹುದು. ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸಲ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆಗೆದರೆ, ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಶ್ರಮವೂ ವೆಚ್ಚವೂ ಕೊಂಚ ಸಾಕು. ಮರಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ರೈತನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತೊಂದರೆ ಕೊಡುವ ಕಳೆಯು ಭದ್ರಮುಸ್ತೆ (ತುಂಗೆಹುಲ್ಲು): ಇದಕ್ಕೆ ಗಡ್ಡೆಯುಂಟು. ಮೊಹರಮ್ ಹಬ್ಬದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ "ರಾಬಿ" ಎಂಬ ಸುವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ಪುಡಿಯನ್ನು ಇದರ ಒಣಗಿದ ಗಡ್ಡೆಗಳಿಂದ ಮಾಡುವರು. ಬೇರುಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ತುಂಡು ಮಾಡಿದರೆ, ಒಂದೊಂದು ತುಂಡಿನಿಂದಲೂ ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಬೇರುಗಳು ಆಳವಾಗಿ ಇಳಿಯುವುದರಿಂದ ಈ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಬಹುಕಾಲ ಬೆಳೆಯಲು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಭೂಮಿಯನ್ನು ಶುದ್ಧ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮವೂ ವೆಚ್ಚವೂ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಬಿಗಿಯಾದ ಮತ್ತು ಸಾರವತ್ತಾದ ಭೂಮಿಯಿಂದ, ಆಳಕ್ಕೆ ಬೇರೂರುವ ಗರಿಕೆಹುಲ್ಲು ಮುಂತಾದ ಕಳೆಗಳನ್ನು

ಕಳೆಕೀಳಿಸುವುದರ ಪ್ರಯೋಜನವು.

ಕೀಳಲು ಸನ್ನೆಗೋಲುಗಳನ್ನಾಗಲಿ, ತೆಲುಗು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ "ಪೆದ್ದಮಡಕ" ಎಂಬುವ ಐದಾರು ಜೋಡಿ ಎತ್ತುಗಳಿಂದ ಎಳೆಯಲ್ಪಡುವ ದೊಡ್ಡ ನೇಗಿಲನ್ನಾಗಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರೈತರು ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚ ಮಾಡುವರು.

ಹಾರೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಕಳೆನೇಗಿಲುಗಳಿಂದ ಕಳೆ ಕೀಳುವುದು.

ಪೈರುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಹಾರೆಗಳನ್ನಾದರೂ ಕಳೆನೇಗಿಲುಗಳನ್ನಾದರೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಹಾರೆಗಳು ಮೊಮಟಿಗಳ ಹಾಗೆಯೇ ಇವೆ; ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಅಲುಗುಗಳು ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಸಣ್ಣವುಗಳಾಗಿಯೂ ಹಿಡಿಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ಮಣ್ಣಾತಟ್ಟೆಯಿಲ್ಲದ ನೇಗಿಲನ್ನು ಕಳೆನೇಗಿಲೆನ್ನಬಹುದು. ಈ ದೇಶದ ನೇಗಿಲನ್ನು ಕಳೆನೇಗಿಲಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಪೈರು ಬಹಳ ಸಣ್ಣದಾಗಿ ಮತ್ತು ಎಳಸಾಗಿ ಇರುವಾಗಲೂ, ಕಳೆನೇಗಿಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ಸೊಗವು ತಗಲಿ ಮುರಿದುಹೋಗುವಷ್ಟು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದಿರುವಾಗಲೂ, ಸಸಿಗಳು ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಇಲ್ಲದಿರುವಾಗಲೂ, ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಹಾರೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಬೇರೆ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಕಳೆನೇಗಿಲುಗಳನ್ನು ಮುಂಚೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಳಿಕ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಾಡಲು ಹಾರೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಬಿಸಿಲು ಕಾಯುವಾಗ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹಾರೆಯಿಂದಾಗಲಿ ಕಳೆನೇಗಿಲಿನಿಂದಾಗಲಿ ಅಗಿದು ಕಳೆಗಳನ್ನು ಅದರ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಬಿಟ್ಟರೆ, ಅವುಗಳು ನಾಶವಾಗುವುವು. ಆದರೆ ನೆಲದಲ್ಲಿ ತೇವವೂ ಇದ್ದು ಮೇಘಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿದ್ದರೆ, ಕಳೆಗಳನ್ನು ನೆಲದಿಂದ ಆಚೆಗೆ ತೆಗೆಯುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಗಿಯುವಾಗ ಕೀಳಲ್ಪಟ್ಟ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತುಳಿದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮರಳಿ ಊರಬಾರದು. ಹಾಗೆ ಊರಲ್ಪಟ್ಟರೆ, ಅವುಗಳು ಮರಳಿ ಬೆಳೆಯುವುವು. ನೆಲವು ಬಹಳ ಜವುಗಾಗಿರುವಾಗ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬಾರದು. ಕಳೆಗಳ ದಂಟುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಡಿಯುವುದರಿಂದ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲವು. ಅವುಗಳನ್ನು ಸಮೂಲವಾಗಿ ಅಗಿದು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಕೂರಿಗೆ ಹೊಡೆದು ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದ್ದರೆ, ಎಂದರೆ ಪೈರು ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿದ್ದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ

ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಆರು ಮಂದಿ ಒಂದು ದಿವಸದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹಾರೆಗಳಿಂದ ಅಗಿದು ಕಳೆ ತೆಗೆಯಬಹುದು.

7ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ತರಿಯ ಸಾಗುವಳಿ ಅಥವಾ ನೆಲ್ಲುಪೈರಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ.

ತರಿಯ ಸಾಗುವಳಿಯ ವಿವರಣೆ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನೀರು ನಿಂತು ಅದನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೆನೆಯಿಸಿದ ಬಳಿಕ, ನೀರು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆತುಹೋಗುವ ಹಾಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಿ ಪೈರುಗಳು ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಅವುಗಳಿಗೆ ತುಂಬ ನೀರು ಕಟ್ಟುವುದೇ ತರಿಯ ಸಾಗುವಳಿಯು. ಹೀಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು, ಎಂದರೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೆಸರಿನ ರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವುದನ್ನು, ಬದಿಮಾಡುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಬದಿಕಟ್ಟುವಿಕೆ ಎಂಬರು. ಪ್ರಕೃತದಲ್ಲಿ ನೆಲ್ಲುಪೈರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ತರಿಯ ಸಾಗುವಳಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವರು.

ನೀರು ಹೇಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆಂಬುದು.

ಈ ತರದ ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕೆರೆಗಳಿಂದಾದರೂ ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದಾದರೂ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಇಳಿಜಾರು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಮಳೆನೀರು ಹರಿದು ಹೋಗದ ಹಾಗೆ ಅದರ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಒಡ್ಡು ಕಟ್ಟಿ ಒಂದು ಕೆರೆಯನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು. ಹೊಳೆಯ ನೀರು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಗದ್ದೆಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಬಹಳ ಕೆಳಗೆ ಇರುವುದರಿಂದ, ಹೊಳೆಗೆ ಅಣೆಕಟ್ಟು ಕಟ್ಟಿ, ನೀರು ಏರುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ತಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ನೀರನ್ನು ನಾವು ಯಾವ ಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ ನೀರು ಕಟ್ಟಬೇಕೆಂದು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವೆವೋ ಆ ಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ ಹೊಳೆಯಿಂದಾದರೂ ಅಥವಾ ಹೊಳೆ ನೀರನ್ನು ಮೊದಲು ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಟ್ಟು ಬಳಕ ಆ ಕೆರೆಗಳಿಂದಾದರೂ ಕಾಲುವೆಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದ ತಿದ್ದಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ನೆಲವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು.

ತರಿಯ ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲು ಅದನ್ನು ತುಂಡುತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವರು. ಒಂದು ತುಂಡು ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕಿಂತಲೂ ತಗ್ಗಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ನೀರು ಕಟ್ಟುವುದು ಸುಲಭವಾಗುವ ಹಾಗೆ ಒಂದೊಂದು ತುಂಡಿನ ಮೇಲ್ಗಡೆಯು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಟ್ಟಿದ ನೀರು ತುಂಡಿನ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲುವ ಹಾಗೆ ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಬದುಕಟ್ಟುವರು. ರೈತರು ಬಳಿಕೆಯಾಗಿ ತಮ್ಮ ತರಿಯ ನೆಲವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಗದ್ದೆಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವರು. ಅದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನೆಲವು ಬದುಗಳಿಂದ ಆಕ್ರಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕದೆ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯು ಫಲವತ್ತಾದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಇದರಿಂದುಂಟಾಗುವ ನಷ್ಟವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ಇರುವುದು. ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಗದ್ದೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಲು ಎತ್ತುಗಳು ಬಾರಿಬಾರಿಗೂ ತಿರುಗಬೇಕಾಗುವುದರಿಂದ ಕೆಲಸ ನಡಿಸುವುದು ಅನುಕೂಲವಲ್ಲ. ಗದ್ದೆಯನ್ನು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಅದನ್ನು ಸಮಮಾಡಲು ವೆಚ್ಚವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ಹಿಡಿಯುವುದು. ಭೂಮಿಯು ಫಲವತ್ತಾಗಿರುವಾಗ ಹೀಗೆ ವೆಚ್ಚಮಾಡಿದರೆ ಚಿಂತೆಯಿಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಅನಂತರದ ಸಾಗುವಳಿಯ ಶ್ರಮವೂ ವೆಚ್ಚವೂ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು. ಒಂದು ಗದ್ದೆಯು $\frac{1}{4}$ ಎಕರೆ ಮೊದಲುಗೊಂಡು $\frac{1}{2}$ ಎಕರೆ ವರೆಗೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಬಹುದು.

ನೆಲವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದು.

ಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಕಟ್ಟಿದ ಬಳಿಕ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಾರಿಬಾರಿಗೂ ಹಲವು ಸಲ ಅವಕಾಶವಿಟ್ಟು ಉಳುವುದೇ ತರಿಯ ನೆಲವನ್ನು ಬೀಜ ಬಿತ್ತಲು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯಾಗಿದೆ. ಬೆಳೆಯಿಡುವ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮುಂಚೆ ಬಗೆಬಗೆಯ ಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತುಳಿದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಯಿಸಿ, ಬಹು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ಕೊಳೆತುಹೋಗುವಂತೆ ಬಿಡುವರು. ಇಂತಹ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಎಕ್ಕೆ, ಹೊಂಗೆ ಮತ್ತು ಹುಚ್ಚುಜಾಪಾಳ, ಇವು ಒಳ್ಳೆಯವುಗಳೆಂದು ಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟವೆ. ದೊರೆತ ಸಗಣಿ, ಹಿಂಡಿ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ತೆರದ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಹಾಕುವರು. ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಗದ್ದೆಗಳನ್ನು ಮರಳಿ ಉತ್ತು, ಎತ್ತುಗಳಿಂದ ಎಳೆಯಲ್ಪಡುವ ಹಲಗೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಮಮಾಡುವರು. ಹೀಗೆ ಗದ್ದೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಸುಮಾರು ಒಂದು ತಿಂಗಳು ಹಿಡಿಯುವುದು.

ನಾಟುಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವ ವಿಧ.

ಮೊದಲು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಗದ್ದೆಯನ್ನು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಮೇರೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ, ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಲು ಅದರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಒತ್ತಾಗಿ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತುವರು. ಬಹುಶಃ ಯಾವಾಗಲೂ, ಬಿತ್ತನದ ನೆಲ್ಲನ್ನು ತೇವವಿಟ್ಟು ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಉಷ್ಣವು ದೊರೆಯುವ ಹಾಗೆ ಮೂರು ದಿವಸ ಅದನ್ನು ನೆಲ್ಲುಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಟ್ಟು ಮೊಳೆಯಿಸಿ ಬಿತ್ತುವರು. ಸಸಿಗಳು ನಾಲ್ಕಾರು ವಾರ ಬೆಳೆದಾಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು, ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಲು, ಅವುಗಳನ್ನು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಮೇರೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾಟುವರು. ಬಿತ್ತಿರುವ ಪೈರು 6 ತಿಂಗಳಿಗಾಗುವ ಪೈರಾದರೆ, ಸಸಿಗಳನ್ನು 6 ವಾರದ ವರೆಗೂ ಬೆಳದ ಬಳಿಕ ಕಿತ್ತು ನಾಟಬಹುದಾದರೂ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ವಾರ ಬೆಳೆದ ಬಳಿಕ ಕಿತ್ತು ನಾಟುವುದು ಉತ್ತಮವು. ಸಸಿಗಳು ನಾಟುಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಜಮೀನಿನ ಮಿಕ್ಕಾದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲ್ಲಿನ ಪೈರಾಗಲಿ ರಾಗಿಯ ಪೈರಾಗಲಿ ಮಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಈ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ದ ಬಳಿಕ ನೆಲವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನಾಟುವರು. ನಾಟುಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಒತ್ತಾಗಿದ್ದು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಕ್ರಮಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಜತನವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸಬಹುದು. ಮತ್ತು ನಾಟುಗದ್ದೆ ಸಣ್ಣದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಪೈರಿಗೆ ನೀರು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೂ ಕೊಂಚ ನೀರು ಸಾಕಾಗುವುದು; ಆದರೆ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಟುವುದಕ್ಕೆ ಹಲವು ಕೂಲಿಗರು ಬೇಕು.

ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಟುವುದು.

ನೆಲ್ಲಿನ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಟುವ ಕ್ರಮವು ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ನಾಟುಗದ್ದೆಯ ಮೆತ್ತಗಿರುವ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಸಮೂಲವಾಗಿ ಕೀಳಲು ಕೆಲವು ಕೂಲಿಗರನ್ನು ನೇಮಿಸುವರು. ಬೇರುಗಳನ್ನು ತೊಳೆದು ಮಣ್ಣನ್ನು ತೆಗೆದ ಬಳಿಕ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಸೂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ಕಟ್ಟುವರು. ಹುಡುಗರೂ ಹುಡುಗಿಯರೂ ಕೂಡಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವರು. ಅಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಬಾಡಿಹೋಗದ ಹಾಗೆ ಸೂಡುಗಳನ್ನು ಬೇರು ಕೆಳಗೆ ಮಾಡಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿಡುವರು. ಸಸಿಗಳನ್ನು ನಾಟುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧಾ

ರಣವಾಗಿ ಹೆಂಗಸರನ್ನು ನೇಮಿಸುವರು. ಒಬ್ಬೊಬ್ಬಳು ಒಂದು ಸೂಡನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ಒಂದೊಂದು ಸಾರಿ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಸಸಿಗಳನ್ನು ಸೂಡಿನಿಂದ ಎಳೆದು ಇವುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಮೆತ್ತಗಿರುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೆಡುವಳು. 6 ಅಂಗುಲ ಮೊದಲ್ಗೊಂಡು 9 ಅಂಗುಲದ ವರೆಗೂ ಒಂದರಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ದೂರವಿರುವ ಹಾಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ನಾಟಬೇಕು; ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಬೇರುಗಳು ಕೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಊರಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಜಾಗರೂಕತೆ ಇಡಬೇಕು.

ಬಿತ್ತನದ ನೆಲ್ಲನ್ನು ಚೆಲ್ಲುವುದು.

ಬೀಜವರಿ ಜಮೀನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಬಿತ್ತುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಕೂಲಿಗಾರರು ತಕ್ಕ ಕೂಲಿಗೆ ಸಿಕ್ಕದಿದ್ದರೆ, ಜಮೀನೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ನಾಟುಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವ ಹಾಗೆಯೇ ಇಲ್ಲಿ ಕೂಡಾ ನೆಲ್ಲನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿಬಿತ್ತಬಹುದು. ಆದರೆ ಹೀಗೆ ಬಿತ್ತುವಾಗ ನಾಟುಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವ ಹಾಗೆ ಒತ್ತಾಗಿ ಬಿತ್ತಬಾರದು. 60 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಯಲಾಗುವ "ಸಾಂಬಾ" ಎಂಬ ನೆಲ್ಲಿನ ಹಾಗೆ ಬೇಗನೆ ಬೆಳೆಯುವ ನೆಲ್ಲನ್ನು ನಾಟು ಹಾಕಬಾರದು; ಅದನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿಬಿತ್ತಬೇಕು. ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬದಿಕಟ್ಟಿ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಿರುವಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವಿಕೆ ಮುಗಿಯುವ ವರೆಗೂ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನೀರು ಇರಿಸಿ, ಬಳಿಕ ಅದನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹರಿಸುವರು. ನೆಲ್ಲುಬಿತ್ತನವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಚೆಲ್ಲಿಬಿತ್ತುವರು. ಒಳ್ಳೆಯ ಬೀಜವನ್ನು ಒಂದು ಎಕರೆಗೆ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಬಿತ್ತರೆ, ಎಷ್ಟು ಬಿತ್ತನ ಸಾಕಾಗುವುದೋ ಅಷ್ಟಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, 100 ರಾತ್ಲು ಅಥವಾ 4 ಮದರಾಸು ಮಣ, ಬಿತ್ತನ ಬಿತ್ತುವರು.

ಬೆಳೆಯುವ ನೆಲ್ಲು ಪೈರಿನ ಉಪಚಾರ.

ಗದ್ದೆಯನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿದ ಬಳಿಕ ಮೂರು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ; ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ನಾಟು ಹಾಕಿದ್ದ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ, ಮೂರು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೂ ನೀರು ಹರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮೂರು ದಿವಸಗಳ ಬಳಿಕ ಎರಡು ದಿವಸಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರು ಕಟ್ಟುವರು; ಮತ್ತು ತೆನೆಗಳ ಭಾರದಿಂದ ಪೈರು ಬಾಗುವ ವರೆಗೂ, ಎಂದರೆ ಪೈರು ಕೊಯ್ಯುವಿಕೆಗೆ 2 ವಾರಗಳು ಸಾವಕಾಶವಿರುವ ವರೆಗೂ ಗದ್ದೆಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಜವುಗಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡುವರು. ಒಂದೊಂದು ಸಲ ಕಟ್ಟಿದ ನೀರು ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ 2 ಅಂಗುಲದಾಳವಾಗಿ

ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. 6 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಯಲು ಬರುವ ಪೈರಿಗೆ ಅದು ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸುಮಾರು 60 ಸಲ ನೀರು ಕಟ್ಟುವರು. ಅದರಿಂದ ಗದ್ದೆಗೆ ಕಟ್ಟಿದ ನೀರು ಹೀರಲ್ಪಡದಿದ್ದರೆ, 120 ಅಂಗುಲದಾಳವಾಗಿ ಗದ್ದೆ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲುವುದು; ಎಂದರೆ 6 ತಿಂಗಳ ಪೈರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟ ನೀರು 120 ಅಂಗುಲದ ಮಳೆಗೆ ಸರಿಯಾಗುವುದು. ನೆಲ್ಲುಪೈರು ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಗದ್ದೆಯ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಎರಡು ಮೂರು ಸಲ ಕೀಳಿಸುವರು. ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳು ಅರಸಿನ ವರ್ಣವಾಗಿ ಭತ್ತವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಬಳಿಕ ರೈತರು ಪೈರನ್ನು ಕೊಯ್ಯುವರು. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ, ಎಂದರೆ ಭತ್ತವು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಲೇ ಪೈರನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಯ್ಯಬಹುದು.

ನೆಲ್ಲುಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವ ಮೇಲಾದ ಕ್ರಮುಗಳು.

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕ್ರಮುಗಳು ಬಹಳ ಬಳಿಕೆಯಾಗಿದ್ದರೂ, ಇವುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದ ಮತ್ತು ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಲ್ಪಡುವ ಬೇರೆ ಎರಡು ಕ್ರಮುಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ತಿರುನೆಲ್ವೇಲಿಯ ಕ್ರಮುವೆಂದೂ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಹುಡಿ ಮಣ್ಣುಬಿತ್ತನದ ಕ್ರಮುವೆಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು; ಇವೆರಡು ಕ್ರಮುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ನೆಲವನ್ನು, ಕುಷ್ಕಿನೆಲವನ್ನು ಉಳುವ ಹಾಗೆಯೇ ನೀರು ಕಟ್ಟದೆ ಉತ್ತು, ಗಾಳಿಗೂ ಬಿಸಿಲಿಗೂ ಮಣ್ಣನ್ನು ಒಡ್ಡುವರು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದು ಬಹು ಪ್ರಯೋಜನಕರವು. ತಿರುನೆಲ್ವೇಲಿಯಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಉಳಲ್ಪಟ್ಟ ನೆಲದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಹೆಂಟೆಗಳೆಬ್ಬಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡುವರು. ಬಳಿಕ ಹೆಂಟೆಗಳು ನೀರನ್ನು ಹೀರಿ ಪುಡಿಯಾಗುವ ಹಾಗೆ ನೆಲಕ್ಕೆ ನೀರು ಕಟ್ಟಿ, ಅದನ್ನು ಉತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಬದಿಮಾಡಿ ನಾಟು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ; ಇಲ್ಲವೆ ಗಾಳಿ ಬಿಸಿಲು ತಗಲಿ ಹೆಂಟೆಗಳು ಪುಡಿಯಾದ ಬಳಿಕ ನೆಲ್ಲುಬಿತ್ತನವನ್ನು ಚೆಲ್ಲುತ್ತಾರೆ. ಹುಡಿ ಮಣ್ಣುಬಿತ್ತನದ ಕ್ರಮುದಲ್ಲಿ ನೆಲವನ್ನು ಕುಷ್ಕಿನೆಲದ ಹಾಗೆಯೇ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಬಿತ್ತನದ ನೆಲ್ಲನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕೂರಿಗೆ ಹೊಡೆದು, ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಬಿತ್ತುವರು; ಮತ್ತು ಪೈರು ಎಳೆಯದಾಗಿರುವಾಗ ಕುಷ್ಕಿಪೈರಿನ ಹಾಗೆಯೇ ಉಪಚರಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಆರೆಂಟು ವಾರಗಳ ವರೆಗೆ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರು

ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮುಂಚೆಯೇ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಿ ಪೈರು ತಕ್ಕಷ್ಟು ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಬಹುದೆಂಬುದೇ ಈ ಎರಡನೆಯ ಕ್ರಮದ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನವು. ಇವೆರಡು ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಾಳಿಗೂ ಬಿಸಿಲಿಗೂ ಮಣ್ಣು ಒಡ್ಡಲ್ಪಡುವುದರಿಂದಲೂ, ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವೇ ನೀರಿನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲ್ಪಡುವುದರಿಂದಲೂ ಅಧಿಕ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

ಬದಿಕಟ್ಟುವುದರಿಂದಾಗುವ ಕೇಡು.

ತರಿಯ ಸಾಗುವಳಿಯು, ಎಂದರೆ ನೆಲ್ಲು ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವ, ಈಗ ಬಳಕೆಯಾಗಿರುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ನೆಟ್ಟಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದು ಹೇಗೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕಾದರೆ, ಮೊದಲು ವಿವರಿಸಬೇಕಾದ ಸಂಗತಿಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ: ಈ ದೇಶದ ನೆಲ್ಲು ಪೈರಿನ ಬೇರುಗಳು ಸಣ್ಣವುಗಳಾಗಿ ದಂಟುಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ದಿಕ್ಕಿಗೂ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಹರಡಿ ಅಲ್ಪವಾದ ಆಳಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವೇ ಇಳಿಯುವುವು. ಆದರಿಂದ ಬೇರುಗಳು ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೇಲಿನ ಪರೆಯು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಮೆತ್ತಗಿರುವುದು ಪೈರಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಮಣ್ಣನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕದಡಿಸಿಬಿಟ್ಟರೆ, ಅದು ಪರೆಗಳಾಗಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವುದೆಂದೂ, ಹಗುರಾದ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಪರಮಾಣುಗಳು ಮೇಲಿನ ಪರೆಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವುವೆಂದೂ, ಮೊದಲೇ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಮಣ್ಣನ್ನು ಬದಿ ಮಾಡಿದರೆ, ಮೆತ್ತಗಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಪರಮಾಣುಗಳು ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವುವು, ಮತ್ತು ನೆಲ್ಲು ಪೈರಿನ ಬೇರುಗಳು ಸ್ಥೂಲಪರಮಾಣುಗಳುಳ್ಳ ಅಡಿಯ ಮಣ್ಣನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮೆತ್ತಗಾದ ಮೇಲಿನ ಪರೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಹರಡುವುವು. ಹೀಗೆ ನೆಲ್ಲು ಪೈರಿನ ಬೇರುಗಳು ಅಲ್ಪವಾದ ಆಳಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವಿಳಿದು ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗೂ ಹರಡುತ್ತಿವೆ. ಆದರಿಂದ ಪೈರು, ಬೇಕಾದ ಆಹಾರವನ್ನು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಪರಮಾಣುಗಳುಳ್ಳ ಮತ್ತು ತೆಳುವಾದ ಮೇಲಿನ ಪರೆಯಿಂದಲೇ ಎಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಮೇಲ್ಗಡೆಗೆ ಅಷ್ಟು ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನ ಕಾವಿನಿಂದ ಕಾಪಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಮಣ್ಣನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಜವುಗಾಗಿಡಬೇಕು; ಏಕೆಂದರೆ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲಿನ ಪರೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಪರಮಾಣುಗಳು ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿರುವಾಗ ಮಾತ್ರ ವಿಂಗಡವಾಗಿಯೂ ಮೆತ್ತಗಾಗಿಯೂ ಇರುವುವು. ಸ್ವಲ್ಪ

ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೂ ಗದ್ದೆಯನ್ನು ಒಣಗುವಂತೆ ಬಿಟ್ಟ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಇವುಗಳು ಹತ್ತಿರಬಂದು, ಮಣ್ಣುಕುಗ್ಗಿ, ಗಡ್ಡೆಕಟ್ಟಿ, ಬಿರಿಯುವುವು. ಇದರಿಂದ ಎಳೆಯ ಬೇರುಗಳು ಮುರಿದುಹೋಗಿ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುವುದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಬದಿಕಟ್ಟುವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗಾಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ, ಮತ್ತು ಪೈರಿನ ಬೆಳೆಯುವಿಕೆಗೆ ಬಹಳ ನೀರು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲಾ ತರಿಯ ನೆಲಕ್ಕೆ ಬದಿಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕೇಡುಗಳು.

ಕೆರೊಲಿನಾ ದೇಶದ ಕ್ರಮು.

ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕುಷ್ಕಿಪೈರಿಗೆ ನೆಲವನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವೆವೋ ಹಾಗೆಯೇ ನೆಲ್ಲನ್ನು ಬೆಳೆಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅಮೆರಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ನೆಲವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವರು. ಅಲ್ಲಿ ನೆಲವು ಆಳವಾಗಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಇಳಿಯುತ್ತಿವೆ. ಅದರಿಂದ ಹಲವು ದಿವಸ ನೀರು ಕಟ್ಟದಿದ್ದರೂ ಏನೂ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನೆಲವನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ ಬಳಿಕ (ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೂಲಿ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾಟು ಹಾಕುವುದಿಲ್ಲ) ಬೀಜವು ಮೊಳೆಯುವ ಹಾಗೆ ನಾಲ್ಕೈದು ದಿವಸ ನೀರು ಕಟ್ಟುವರು. ಆಗ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ ಅದನ್ನು ಒಣಗುವಂತೆ ಬಿಡುವರು. ಬಳಿಕ ಮರಳಿ ನೀರು ಕಟ್ಟುವರು, ಮತ್ತು ಎರಡು ವಾರಗಳ ವರೆಗೂ ನೀರು ತಪ್ಪದೆ ನೆಲದ ಮೇಲಿರುವಂತೆ ಮಾಡುವರು. ಬಳಿಕ ನಾಲ್ಕೈದು ವಾರಗಳ ವರೆಗೂ ನೀರು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲು ಮಾಡಿ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವರು; ಬದಿಕಟ್ಟುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಮಾಡಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಪೈರು ಸುಮಾರು ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬರುವ ವರೆಗೆ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರು ಕಟ್ಟುವರು. ಒಟ್ಟು ಎರಡು ತಿಂಗಳ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ನೆಲವನ್ನು ಒಣಗುವುದಕ್ಕೆ ಬಿಡುವರು, ಮತ್ತು ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಲು ಕಟ್ಟುವ ನೀರು ಸುಮಾರು 48 ಅಂಗುಲದ ಮಳೆಗೆ ಸರಿಯಾಗುವುದು. ಹಿಂದುಸ್ಥಾನದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ತರಿಯ ನೆಲವನ್ನು ಅಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ದಿವಸ ಒಣಗುವುದಕ್ಕೆ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ; ಮತ್ತು ಅಷ್ಟು ಕಡಮೆ ನೀರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಅಮೇರಿಕದವರು ನೆಲ್ಲನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಈ ದೇಶದಿಂದಲೇ ಸಂಪಾದಿಸಿದರು; ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ವ್ಯವಸಾಯ

ಕ್ರಮದಿಂದ ಅದರ ಬೇರು ಬಿಡುವ ಸ್ವಭಾವವು ಬದಲಾಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ, ಮತ್ತು ಕೆರೊಲಿನಾ ಭತ್ತವು ಪ್ರಖ್ಯಾತಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಕೆರೊಲಿನಾ ಭತ್ತವನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಬೆಳೆಮಾಡಿದರೆ, ಈ ದೇಶದ ಪೈರುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಅದಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಕಡಮೆ ನೀರು ಸಾಕಾಗುವುದು, ಮತ್ತು ಈಗ ಬದಿಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುವ ನೀರನ್ನು ಕೂಡ ಉಳಿಸಬಹುದು; ಏಕೆಂದರೆ ಬೇಸಾಯ ಕಾಲದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಲ ಮಳೆ ಬಂದೊಡನೆ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ತೇವವು ಆ ಬೆಳೆಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಸಾಕಾಗುವುದು.

ನೆಲ್ಲಿನ ಪೈರಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು.

ತರಿಯ ನೆಲಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ಹಸಿಯು ಸಸಿಗೊಬ್ಬರವನ್ನಾದರೂ ದನಗಳ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನಾದರೂ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನಾದರೂ ಹಾಕುವುದು ಅಪರೂಪ. ನೆಲ್ಲಿನ ಪೈರಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಅಮೇರಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಭತ್ತದ ಹೊಟ್ಟನ್ನು ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಾಳು ಮಾಡುವರು. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ನೆಲ್ಲುಪೈರು ಪುಷ್ಟಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿದ ನೀರಿನಿಂದಲೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ನೀರನ್ನು ಪೈರಿಗೆ ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಇದೂ ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಕೆರೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ನದಿಗಳ ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ ಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟುವ ನೀರು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಕದಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ; ಅದನ್ನು ಕೊಂಚ ಹೊತ್ತು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ, ಕೆಸರು ಅಡಿಗೆ ಇಳಿಯುವುದು. ಈ ಕೆಸರನ್ನು ಒಂಡುಕೆಸರೆನ್ನುವರು. ಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೀರು ಕಟ್ಟಿದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಸರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವುದು; ಆದರೆ ನೆಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ, ಈಗ ಕಟ್ಟುವಷ್ಟು ನೀರು ಅವಶ್ಯವಾಗಲಾರದು. ನೆಲ್ಲುಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೊಯ್ದ ಬಳಿಕ ಅಥವಾ ಬೆಳೆಯಿಡುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮುಂಚೆ, ತರಿಯ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹುರುಳಿಯನ್ನು ಅಥವಾ ಆ ತೆರದ ಬೇರೆ ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿ ಅದನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉಳುವುದು ಹಲವು ಬಗೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಯಕ್ಕೆ ತೆಗೆಯುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅವುಗಳನ್ನು ದೂರ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ತರಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸುಲಭವಾಗುವುದು.

8ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಸಸಿಗಳ ಪೋಷಣೆ ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು.

ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಬೆಳೆಯಿಸಲ್ಪಡುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಸಿಗಳೂ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ; ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಎಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಬೇರುಗಳಿಂದಲೂ ಎಳಕೊಂಡ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಪುಷ್ಟಿಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಿವೆ. ಈ ವಸ್ತುಗಳು ಎರಡು ತೆರವಾಗಿವೆ. ಸಸಿಯ ಯಾವ ಭಾಗವನ್ನು ಸುಟ್ಟರೂ ಅದು ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲವೂ ಹೊಗೆಯಾಗಿ ಕಾಣದೆ ಹೋಗಿ ಕೊಂಚ ಬೂದಿ ಮಾತ್ರ ನಿಲ್ಲುವುದು. ಈ ಬೂದಿಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸುಟ್ಟರೂ ಅದು ನಾಶವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೊಗೆಯಾಗಿ ಹೋಗುವ ಸಸಿಯ ಭಾಗವು ಗಾಳಿಯಿಂದಲೇ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾರಾಂಶ ಪದಾರ್ಥವೆನ್ನಬಹುದು. ಬೂದಿಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವ ಭಾಗವು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಭಸ್ಮ(ಪಾರ್ಥಿವ)ಪದಾರ್ಥವೆನ್ನಬಹುದು. ಹೀಗೆ ತಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಪದಾರ್ಥವೂ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಗಾಳಿಯಿಂದಾಗಲಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದಾಗಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸಸಿಗಳ ಪುಷ್ಟಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೋಗುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರವೆನ್ನುವರು.

ನೀರು.

ಸಸಿಗಳು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಮೂರು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರುವ ನೀರೇ. ಗಾಳಿಯು ನೀರನ್ನು ಮಳೆಯ ಮತ್ತು ಇಬ್ಬನಿಯ ರೂಪವಾಗಿ ಒದವಿಸುತ್ತಿದೆ. ಹೊಳೆಗಳು, ಬಾವಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೆರೆಗಳು ನೀರನ್ನು ಮಳೆಯಿಂದಲೇ ಹೊಂದುತ್ತಿವೆ. ನೀರಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಸಸಿಗಳು ಕೊಂಚವಾದರೂ ಬೆಳೆಯಲಾರವು; ಏಕೆಂದರೆ ನೀರು ಸಸಿಯ ಆಹಾರವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಸಸಿಗಳು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬೇರೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರುಗಳ ಮೂಲಕ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಕರಗಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಕಾರ್ಬನ್ ಅಥವಾ ಅಂಗಾರ.

ಸಸಿಗಳು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಹೊಂದುವ ಇನ್ನೊಂದು ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎಲೆಗಳ ಸಣ್ಣ ತೂತುಗಳಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ. ಈ ರಂಧ್ರಗಳು ಬರಿಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿ

ಕೊಳ್ಳದಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿವೆ. ಹೀಗೆ ಹೀರಲ್ಪಡುವ ಪದಾರ್ಥವು ಆಂಗಾರಿಕ ವಾಯು. ಇದು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಅದರ ಹಾಗೆಯೇ ಅದೃಶ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉಸಿರುಬಿಟ್ಟ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಆಂಗಾರಿಕ ವಾಯು ಇರುತ್ತದೆ. ಸಸಿಗಳ ಈ ಆಹಾರವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದಲೇ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಮೂಲಕವಾದ ಯಾವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನಾದರೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರ ಸುಟ್ಟು ಉರಿಸಲು ತೋರ್ಪಡುವ ಕಪ್ಪಗಾದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು (ಎಂದರೆ ಇದ್ದಲನ್ನು) ಕಾರ್ಬನ್ ಅಥವಾ ಅಂಗಾರವೆನ್ನುವರು. ಎಲೆಗಳ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಹೀರಲ್ಪಡುವ ಆಂಗಾರಿಕವಾಯುವಿನಿಂದ ಸಸಿಗಳು ಇದನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಮೂಲಕಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿಯೂ ಅಂಗಾರವುಂಟು. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಾವು ತಿನ್ನುವ ಸಸ್ಯಮೂಲಕಪದಾರ್ಥಗಳು ಅಂಗಾರವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಿವೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸಸಿಯ ತೂಕದ ಅರ್ಧಾಂಶವು ಅಂಗಾರವೇ. ಅಂಗಾರವನ್ನು ಸುಟ್ಟರೆ, ಅದು ಆಂಗಾರಿಕವಾಯುವಾಗಿ* ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೋಗುತ್ತದೆ.

ನವಾಸಾರ ವಾಯು (ಎಮ್ಮೋನಿಯಾ).

ನೀರು ಮತ್ತು ಆಂಗಾರಿಕವಾಯು ಇವೆರಡೇ ಅಲ್ಲದೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಪದಾರ್ಥವನ್ನೂ ಗಾಳಿಯು ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಒದವಿಸಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ; ಇದು ಇಲ್ಲದೆ ಹೋದರೆ, ಮಾಂಸವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮತ್ತು ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ವಿಶೇಷ ವಿಧದ ಪದಾರ್ಥವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಿನ್ನುವ ಸಸ್ಯಮೂಲಕಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಇರಲಾರದು. ಎಮ್ಮೋನಿಯಾ† ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಈ ಪದಾರ್ಥವು

* ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಸುಟ್ಟ ಕೂಡಲೇ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಹಾಕಿ ಅರಳಿಸಿದರೆ, ಸುಣ್ಣವು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಡಿಗೆ ಹೋಗಿ ತಿಳಿನೀರು ಮಾತ್ರ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲುವುದು. ಒಂದಿಷ್ಟು ಈ ತಿಳಿನೀರನ್ನು ಒಂದು ಬಟ್ಟಲಿನಲ್ಲಿ ತೆಗೆದು ಒಂದು ಕೊಳವಿಯಲ್ಲಿ ಊದಿ (ರೆಕ್ಕೆಕೊಳವಿಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಬಹುದು), ಗಾಳಿಯನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟರೆ, ತಿಳಿಯಾಗಿದ್ದ ನೀರು ಬೆಳ್ಳಗಾಗುತ್ತದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಊದಿದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಂಗಾರಿಕವಾಯು ತಿಳಿನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಸುಣ್ಣದೊಡನೆ ಕೂಡಿಹೋಗುತ್ತದೆ.

† ಹೊಸತಾಗಿ ಸುಟ್ಟ ಕೊಂಚ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ನವಾಸಾರದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ನೀರನ್ನು ಎರೆಯುವುದು. ಆಗ ಅದರಿಂದ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ವಿಧದ ವಾಸನೆಯು ಹೊರಡುವುದು. ಅರಸಿನದಲ್ಲಿ ನನೆಯಿಸಿದ ವಸ್ತ್ರದ ಒಂದು ತುಂಡನ್ನು ಇದರ ಮೇಲೆ ಹಿಡಿದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಕಾವಿಬಣ್ಣ ಬರುವುದು. ಎಮ್ಮೋನಿಯಾ ಅಥವಾ ನವಾಸಾರವಾಯುವು, ಈ ವಾಸನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಮತ್ತು ಅರಸಿನ ವಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಕಾವಿಬಣ್ಣ ಕೊಡುವ ವಾಯು ಅಥವಾ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೂಡ ಆಂಗಾರಿಕವಾಯುವಿನ ಹಾಗೆಯೇ ಅದೃಶ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಮ್ಮೋನಿಯವು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಸಿಕ್ಕುವಂಥಾದುದಾದರೂ, ಅದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರವಾದ ಬಳಿಕ ಬೇರುಗಳಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಡುವ ಹಾಗೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಅದನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಡಬೇಕು. ಮಳೆಯ ನೀರು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎಮ್ಮೋನಿಯವನ್ನು ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ನೆಲಕ್ಕೆ ತರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಎಮ್ಮೋನಿಯವು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆನೀರಿನೊಳಗೆ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಎಮ್ಮೋನಿಯವುಂಟು. ಎಮ್ಮೋನಿಯವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಏರಿ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ನಿಲ್ಲಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ನೀರು, ಆಂಗಾರಿಕವಾಯು, ಮತ್ತು ಎಮ್ಮೋನಿಯಾ ಇವು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಮುಖ್ಯವಾದ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳಾಗಿವೆ. ಎಮ್ಮೋನಿಯವು ಬಹಳ ಅಮೂಲ್ಯವಾದದ್ದು. ಸಸಿಗಳನ್ನು ಪುಷ್ಟಿಗೊಳಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಇದು ಅಮೂಲ್ಯವೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಇದು ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ದೊರೆಯುವುದು ಕಷ್ಟ. ನೀರು ಮತ್ತು ಆಂಗಾರಿಕವಾಯು ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತವಾದರೂ, ಧಾರಾಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿವೆಯಾಗಿ ಅಷ್ಟು ಅಮೂಲ್ಯವಲ್ಲ.

ನವಾಸಾರವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭೂತಗಳು ಸೇರಿರುವುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾದದ್ದನ್ನು ಯವಕ್ಷಾರವಾಯು ಅಥವಾ ನಿಗುರ್ಣವಾಯು (ನಾಯಿಟ್ರೋಜನ್) ಎನ್ನುವರು. ಯವಕ್ಷಾರವಾಯು ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಆದರೆ "ನಾಯಿಟ್ರೋಜನ್" ಇರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ "ಎಮ್ಮೋನಿಯವು" ಮುಖ್ಯ ರೂಪವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ವಿವರಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ಅದರ ವಿಷಯ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದಾಯಿತು. "ನಾಯಿಟ್ರೋಜನ್" ಇರುವ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಅಗ್ನಿದ್ರಾವಕವು ಒಂದಾಗಿದೆ. ಇದು ಬೆರೆಯದಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಅನುಪಯೋಗವಾಗಿದ್ದರೂ, ಬೇರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಹೋದರೆ, ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಬಹು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗುವದು. ಅದು ಸುಣ್ಣದೊಡನೆ ಸೇರಿದರೆ, "ನಾಯಿಟ್ರೇಟ್ ಒಫ್ ಲಾಯಿಮ್" ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥವುಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ "ಪೋಟ್ಯಾಶ್" ಮತ್ತು ಅಗ್ನಿದ್ರಾವಕ ಸೇರಿರುತ್ತಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ "ನಾಯಿಟ್ರೇಟ್ ಒಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್" ಎನ್ನುವರು. ಸಸಿಗಳು ತಮ್ಮ ಪುಷ್ಟಿಗೆ ಬೇಕಾದ ನಿಗುರ್ಣವಾಯುವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ "ಎಮ್ಮೋನಿಯಾ" ಮತ್ತು "ನಾಯಿಟ್ರೇಟು"ಗಳೆಂಬ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಹೊಂದುತ್ತಿವೆ. ನಿಗುರ್ಣವಾಯು ಅದೃಶ್ಯವಾಗಿ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಂಟು. ಇದು ಬೇರೆ ಧಾತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಹೋಗದೆ ಇದ್ದಾಗ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಏನೂ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲ.

ಬೂದಿ, ಅಥವಾ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರ.

ಒಂದು ಸಸಿಯನ್ನು ಸುಟ್ಟಾಗ ನಿಲ್ಲುವ ಬೂದಿಯೆಲ್ಲವೂ ಮಣ್ಣಿನಿಂದಲೇ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರುವ ಸುಣ್ಣ, ಗಂಧಕ, ಮರಳು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಯದ ಬೇರೆ ವಸ್ತುಗಳು ಕೂಡ ಇವೆ. ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಂಪಾಗಿರುವ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ನೋಡಿರಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತು (ಫೊಸ್ಫರಸ್) ಎನ್ನಬಹುದು. ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತುವನ್ನು ಎಲುಬುಗಳಿಂದ ಏರ್ಪಡಿಸುವರು. ಆದರಿಂದ ಎಲುಬುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತುವುಂಟೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಅವಯವಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಹುಶಃ ಸ್ವಲ್ಪವಾದರೂ ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತುವುಂಟು. ಸಸಿಗಳು ಮಣ್ಣಿನಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅವುಗಳು ತಿನ್ನುವ ಸಸ್ಯಜಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದಲೂ ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತುವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಿವೆ. ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ನವಾಸಾರವಾಯುವಿಗೆ ಎರಡನೆಯದಾಗಿಯೂ ಯವಕ್ಷಾರಧಾತು (ಪೋಟ್ಯಾಶ್) ಮೂರನೆಯದಾಗಿಯೂ ಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಯವಕ್ಷಾರಧಾತುವು ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ಥಲಸಸ್ಯಗಳ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷಾರಧಾತು (ಸೋಡಾ) ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೂಡ ಸಸಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೀರುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಅದು ಪುಷ್ಕಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯುಳ್ಳದ್ದಲ್ಲ. ಬೆಂಕಿಯ ಜ್ಯೋತಿಯೂ ದೀಪದ ಜ್ಯೋತಿಯೂ ಹಳದಿಬಣ್ಣವಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬತ್ತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ಷಾರಧಾತುವಿರುವುದೇ ಕಾರಣವು. ಇದು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಜ್ಯೋತಿಯು ವರ್ಣರಹಿತವಾಗಿರುವುದು. ಇದು ಸ್ಥಲಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಮುದ್ರಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತು, ಯವಕ್ಷಾರಧಾತು ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರಧಾತು, ಈ ಮೂರು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುವುಗಳಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತು ಮತ್ತು ಯವಕ್ಷಾರಧಾತು ಎಲ್ಲಾ ಪೈರುಗಳಿಗೂ ಬಹಳ ಅಮೂಲ್ಯವಾಗಿವೆ. ಎಲ್ಲಾ ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆಯಾಗಿ ಸುಣ್ಣವುಂಟು. ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳಿಗೆ ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗು

ತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಬಿದಿರಿನ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮತ್ತು ನುಣುಪಾದ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಜೋಳದ ದಂಟಿನಲ್ಲಿಯೂ ಬೇರೆ ಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳಲ್ಲಿಯೂ "ಸಿಲಿಕಾ" ಅಥವಾ ಮರಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ, ನೀರುಳ್ಳಿ, ಸಾಸಿವೆ, ಕೋಸುಗಡ್ಡೆ, ಮುಲ್ಲಂಗಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಗಂಧಕವುಂಟು. ಅವುಗಳ ವಾಸನೆಯ ವಿಶೇಷಗಳು ಗಂಧಕವಿರುವುದರಿಂದಲೇ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿವೆ. ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಕಬ್ಬಿಣವು ದೊರೆಯದಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳು ಹಸುರಾಗಿರಲಾರವು; ಮತ್ತು ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರವು. ಆದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರ ಕಬ್ಬಿಣವು ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಬೇರೆ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳಿವೆ; ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದು ಆವಶ್ಯಕವಲ್ಲ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾರಧಾತು ಮತ್ತು ಮರಳು ಅಷ್ಟು ಮುಖ್ಯವಾದುವುಗಳಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ಸಸಿಗಳ ಪುಷ್ಟಿಗೆ ಬೇಕಾಗಿವೆ.

ನೆಲವ ಸಾರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಹಲವು ಗಿಡಗಳು ಒಂದು ತುಂಡು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದರೆ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಸಸಿಯೂ ಆದರ ಪುಷ್ಟಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಲವು ತೆರದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಎಳಕೊಳ್ಳುವುದು. ಈ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಬಿಟ್ಟರೆ, ಅವು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೋಗುವುವು. ಹೀಗೆ ಮುಂಚೆ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಸಸಿಗಳು ಎಳಕೊಂಡ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥವೆಲ್ಲವೂ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೇ ಮರಳಿ ಬೆರೆತುಹೋಗುವುದು. ಮಣ್ಣು ತಾನು ಸಸಿಗಳ ಪುಷ್ಟಿಗೆ ಒದವಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ಕೊಳೆಯುವ ಸಸಿಗಳಿಂದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಪಾಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ಇರುವ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಹೊಂದಲ್ಪಟ್ಟ ಎಲ್ಲಾ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರುತ್ತಿವೆ. ನೆಲದಲ್ಲಿ ಪೈರು ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಅಲ್ಲಿ ತಡೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಕುರಿಗಳನ್ನು ಪೈರು ಮೇಯಲು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಆ ಪೈರು ಆಹಾರವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಎಳಕೊಂಡಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ, ಮಲಮೂತ್ರಗಳ ರೂಪವಾಗಿ ಕುರಿಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲ್ಪಡುವುವು. ಹೀಗೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರವು ನಷ್ಟವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪೈರುಗಳಿಗೆ ಗಾಳಿಯಿಂದ ದೊರೆ

ಯುವ ಮತ್ತು ಕುರಿಗಳ ಮಲಮೂತ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಾಂಶಪದಾರ್ಥವು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಕೊಡಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಲಾಭವೇ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ನೆಲದ ಸಾರವು ಕುಂದುವುದು

ಒಂದು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸಿರುವ ಪೈರನ್ನು ಅಲ್ಲಿಂದ ಕೊಯ್ದು ತೆಗೆದರೆ, ಈ ಪೈರು ಪುಷ್ಟಿಗಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಎಳಕೊಂಡಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮಣ್ಣಿಗೆ ನಷ್ಟವಾಗುವುವು. ಈ ತೆರದ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳು ಆ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಒಂದೆರಡು ಪೈರುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಈ ಮೇರೆಗೆ ಕೊಯ್ದು ತೆಗೆದ ಮೇಲೆಯೇ ಅದರ ಫಲಕರ ಶಕ್ತಿ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು. ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಡುಜನರು ಒಂದು ಸಂವತ್ಸರ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಿದ ನೆಲವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಮುಂದಿನ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ನೆಲವನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಇದೇ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಎಡೆಬಿಡದೆ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿ ಕೊಯ್ದರೆ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಾರವು ಕಡಮೆಯಾಗಿ, ಕಡೆಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಲಾಭ ದೊರೆಯುವ ಹಾಗೆ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆಗ ಭೂಮಿಯು ನಿಸ್ಸಾರವಾಗಿದೆಂದು ಹೇಳುವರು. ಭೂಮಿಯು ನಿಸ್ಸಾರವಾಗಿದ್ದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ತೆರದ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳೂ ಕಡಮೆಯಾಗಿರಬೇಕೆಂಬುದಿಲ್ಲ; ಒಂದು ಪದಾರ್ಥವಾದರೂ, ಎಂದರೆ ದೃಷ್ಟಾಂತವಾಗಿ ಸುಣ್ಣವು, ಬಹಳ ಕಡಮೆಯಾಗಿ ಹೋದರೆ, ಬೇರೆ ತೆರದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೂ, ಹೆಚ್ಚು ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಎಳಕೊಳ್ಳುವ ಯಾವ ಪೈರನ್ನಾದರೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಲಾಭ ದೊರೆಯುವ ಹಾಗೆ ಬೆಳೆಯಿಸಲು ಆಗಲಾರದು. ನಿಸ್ಸಾರವಾದ ಭೂಮಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ ನಿಸ್ಸಾರವಾಗಿಯೇ ಇರಬೇಕೆಂಬುದಿಲ್ಲ; ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಾರವು ಮರಳಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರದ ಸ್ಥಿತಿಯು ಎರಡು ತೆರಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅವು ಯಾವುವೆಂದರೆ:

1. ಉಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿ ಅಥವಾ ಕರಗುವ ಸ್ಥಿತಿ — ಎಂದರೆ ಸಸಿಗಳು ಒಡನೆಯೇ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸ್ಥಿತಿ.

2. ಅನುಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿ ಅಥವಾ ಕರಗದ ಸ್ಥಿತಿ — ಎಂದರೆ ಒಡನೆಯೇ ಸಸಿಗಳು ತಮ್ಮ ಪುಷ್ಟಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ಸ್ಥಿತಿ.

ನಿಸ್ಸಾರವಾಗಿ ಹೋದ ನೆಲವನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡದೆ ಬಿಟ್ಟರೆ, ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಆದರಲ್ಲಿರುವ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರವು ಅನುಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುವುದರಿಂದ, ಅದು ಲಾಭಕರವಾದ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಯೋಗ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ನೆಲದ ಸಾರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಹಾಳುಬೀಳುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಮರಳಿ ಸಾರವುಂಟಾಗುತ್ತದೆಂದು ರೈತರು ಬಲ್ಲರು; ಮತ್ತು ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ನೆಲಕ್ಕೆ ಸಾರ ಕೊಡಲು ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೂ ಅದನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡದೆ ಬಿಡುವರು. ಎಳ್ಳು, ಬೇರೆ ಎಣ್ಣೆಯ ಬೀಜದ ಪೈರುಗಳು, ಕಬ್ಬು, ಇವು ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ಪೈರುಗಳು ಬೇರೆ ಪೈರುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಭೂಮಿಯ ಸಾರವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಡಮೆ ಮಾಡುವುವೆಂಬುದನ್ನು ರೈತರು ಬಲ್ಲರು. ಅದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯೂ ಅವರು ಇಂತಿಹ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಪೈರುಗಳು ಹೀಗೆ ಸಾರವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುವುದು ಆಶ್ಚರ್ಯವೇನೂ ಅಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಎಳಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಈ ಸಸಿಗಳ ದಂಟುಗಳನ್ನೂ ಎಲೆಗಳನ್ನೂ ನೆಲದಿಂದ ತೆಗೆದು ಸುಟ್ಟು ಬೂದಿಯನ್ನು ಬಿಸುಡುವರು; ಮತ್ತು ಫಲವನ್ನು ಮಾರುವರು; ಅಥವಾ ಹಿಂಡಿ ಮುಂತಾದ್ದನ್ನು ರೈತನ ದನಗಳಿಗೆ ತಿಂಡಿಯನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಸಸಿಗಳು ಎಳಕೊಂಡ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರುವ ಇವುಗಳ ಪೂರಾ ಮಲಮೂತ್ರವನ್ನು ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಾಕುವುದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಸರಿಯಾಗಿ ವಿಚಾರಮಾಡಿದರೆ, ಮೇಲೆ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಯಾವ ಪೈರಾದರೂ ನೆಲದ ಸಾರವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಲಾರದು. ಎಣ್ಣೆ, ಹತ್ತಿ, ಸಕ್ಕರೆ ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳು ಅಲ್ಪವಾಗಿಯೇ ಇವೆ. ರೈತನು ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮಾರಬೇಕು. ಪೈರುಗಳ ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಕೂಡಿಸಬೇಕು; ಅಥವಾ ದನಗಳ ತಿಂಡಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದರೆ, ಹಾಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ದನಗಳ ಮಲಮೂತ್ರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಹಾಕಬೇಕು.

ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಎಣ್ಣೆಯ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸದ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ರೈತನು ಮಾರುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅವನು ಮಾರುವ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಎಳಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರವೆಲ್ಲವನ್ನೂ, ಮರಳಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ತಕ್ಕ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹಾಕಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಎಳಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ನೆಲದುತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಮಾರಿದರೆ, ಹೀಗೆ ನಷ್ಟವಾಗುವ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದರಿಂದಲೇ ಮಣ್ಣಿಗೆ ತುಂಬಿಸಬೇಕು. ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದರೆ, ಆದರ ಸಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಪದಾರ್ಥವೇ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿದೆ. ಆದರಲ್ಲಿರುವ ಸಸಿಗಳ ಕೂಡಿಟ್ಟ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಯಾದರೂ, ಅನುಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಉಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಂದಾದರೂ, ನೆಲದ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ನೆಟ್ಟಗೆ ಮಾಡಿ, ಎಂದರೆ ದೃಷ್ಟಾಂತವಾಗಿ ಬಹಳ ಬಿಗಿಯಾದ ನೆಲವನ್ನು ಕೊಂಚ ಸಡಿಲುಮಾಡಿ ಅಥವಾ ಬಹಳ ಸಡಿಲು ನೆಲವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಬಿಗಿ ಮಾಡಿ, ಗೊಬ್ಬರವು ನೆಲದ ಸಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದರ ಉದ್ದೇಶಗಳು.

9ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಗೊಬ್ಬರಗಳ ವಿಷಯ. ಪಶುಗಳ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಬಳಿಕೆಯಾಗಿರುವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು.

ಗೊಬ್ಬರಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ವಿಶೇಷ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಧವಾಗಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲಾ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಒದವಿಸಿ ಕೊಡುತ್ತಿವೆ. ದೃಷ್ಟಾಂತ—ದನಗಳ ಸಗಣಿ. ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಿಧದ ಜಮೀನಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ವಿಶೇಷ ಗೊಬ್ಬರಗಳೆಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುವು.

ಗೊಬ್ಬರದ ವಿಧಗಳು.

ದೃಷ್ಟಾಂತ — ಸುಣ್ಣವು ನೆಲಗಡಲೆ ವೊದಲಾದ ಕೆಲವು ಪೈರುಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿರುವುದು. ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಅನುಸಾರ ವಾಗಿ ಜಂತುಮೂಲಕ, ಸಸ್ಯಮೂಲಕ, ಪಾಷಾಣಮೂಲಕವೆಂಬ ಮೂರು ವಿಧಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಜಂತುಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಮೂಲಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಕೊಳೆತು "ಹ್ಯೂಮಸ್" ಎಂಬ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಅಂಟುಪದಾರ್ಥ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಪೂರ್ವ ಪದಾರ್ಥವು ಈ ದೇಶದ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ತೇವ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಅತಿ ಉಪಯೋಗಕರವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಸಸಿಗಳ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಒದವಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಪಾಷಾಣಮೂಲಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸಸಿಗಳ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಒಂದೆರಡು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒದವಿಸಿಕೊಡುವುವು. ಪಶುಗಳ ಗೊಬ್ಬರ, ಕಸಾಯಿಖಾನೆ ಗೊಬ್ಬರ, ತೊಗಲುಗೊಬ್ಬರ, ಗೊರಸುಗಳು, ಕೊಂಬುಗಳು, ಕೂದಲು, ಮನುಷ್ಯರ ಗೊಬ್ಬರ, ಜಂತುಶವಗಳು, ಎಲುಬು ಮುಂತಾದುವುಗಳೇ ಜಂತುಮೂಲಕಗೊಬ್ಬರಗಳಾಗಿವೆ. ನಾನಾ ವಿಧದ ಹಿಂಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಹಸಿ ಸಸಿಗಳ ಗೊಬ್ಬರವು ಸಸ್ಯಮೂಲಕಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವುಗಳು. ಕೆರೆಗಳ ತಳದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಗೋಡು, ಬಗೆಬಗೆಯ ಬೂದಿಗಳು, ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪು, ಉಪ್ಪು, ಸುಣ್ಣ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಪಾಷಾಣಮೂಲಕಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವುಗಳಾಗಿವೆ.

ಪಶುಗಳ ಗೊಬ್ಬರವೆಂದರೆ ಒಕ್ಕಲಿಗನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಪಶುಗಳ ಸಗಣಿಗಂಜಳಗಳು. ಇದರೊಳಗೆ ಪಶುಗಳ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಸುವ ಸೊಪ್ಪುಸದೆಗಳು ಕೂಡ ಸೇರುತ್ತಿವೆ.

ಪಶುಗಳ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಬಳಿಕೆಯಾದ ಹಾಳು ಕ್ರಮ.

ಈ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ದನಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸಾಕುವರು. ಅವರು ಹಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೊಪ್ಪುಸದೆಗಳನ್ನು ಹಾಸದೆ, ಗಂಜಳವನ್ನು ವೃಥಾ ಹರಿದುಹೋಗಬಿಡುವರು, ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಸಾರಿ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಕೂಡ ಜೋಕೆ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ; ಸಗಣಿಯಿಂದ ಬೆರಣಿ ತಟ್ಟಿ ಸೌದೆಯಂತೆ ಸುಟ್ಟು ನಾಶ ಪಡಿಸುವರು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ

"ಎಮ್ಮೋನಿಯ"ವೆಂಬ ನಿರ್ಗುಣವಾಯು ಕೂಡಿರುವ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಸಸ್ಯಾಹಾರವು ಹೊಗೆಯೊಡನೆ ಹಾರಿಹೋಗುವುದು. ಅದಲ್ಲದೆ ಉಳಿದ ಬೂದಿಯನ್ನು ಕೂಡ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಗಾಳಿ ಮಳೆಗೆ ಬಿಸುಟುಬಿಡುವರು. ಗಾಳಿ ಬೀಸುತ್ತಲೇ ಇದರ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಂಶವು ಹಾರಿಹೋಗುವುದು. ಮಳೆ ಬಂದರೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯಾಹಾರಗಳು ನೀರಿನೊಡನೆ ಸೇರಿ ಹರಿದುಹೋಗುವುವು, ಅಥವಾ ಜಮೀನಿನೊಳಗೆ ಇಂಗಿಹೋಗುವುವು. ಬೂದಿಯ ರಾಸಿಯಿಂದ ಇಳಿದುಹೋಗುವ ನೀರು ತಿಳಿದಾಗಿ ಕಂಡರೂ, ಅದರೊಳಗೆ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯಾಹಾರಗಳು ಕರಗಿ ಇರಬಹುದು. ಸುಣ್ಣದ ನೀರು ತಿಳಿದಾಗಿ ಕಂಡರೂ, ಸುಣ್ಣವು ಅದರೊಡನೆ ಕೂಡಿರುವುದೆಂದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿರುವುದಷ್ಟೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಸಗಣಿಯನ್ನು ಉರಿಸದೆ, ಅವರವರ ಮನೆಗಳ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಬಿಸಿಲಿಗೆ ಒಡ್ಡಿ ರಾಸಿ ಮಾಡುವರು. ಇಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಸೂರ್ಯಕಿರಣ ಗಾಳಿ ಮಳೆಗಳು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನೆರವೇರಿಸುತ್ತಿವೆ. ಸಗಣಿರಾಸಿ ಬೇಗನೆ ಕೊಳೆಯಲಾರಂಭಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು "ಎಮ್ಮೋನಿಯ" ವಾಯುವು ಹಾರಿಹೋಗುವುದು, ಮತ್ತು ಇತರ ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯಾಹಾರಗಳು ಮಳೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ಅದರೊಡನೆ ಹರಿದುಹೋಗುವುವು. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಕಾರ ಸಗಣಿಯನ್ನು ರಾಸಿಮಾಡಿಡುವುದು ಉರಿಸುವಷ್ಟು ನಷ್ಟಕರವಲ್ಲ.

ಒಕ್ಕಲಿಗನು ಬಡವನಾದುದರಿಂದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾರದೆ, ಸಗಣಿಯನ್ನು ಸೌದೆಯಾಗಿ ಉರಿಸುತ್ತಾನೆಂದು ಕೆಲವರು ಎನ್ನುವರು. ಆದರೆ ಒಂದು ಜೋಡು ಎತ್ತುಗಳ ಸಗಣಿಯಿಂದ ವರ್ಷಾವಧಿ 3,000 ಬೆರಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ತಟ್ಟಲಿಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟು ಬೆರಣಿಗಳಿಗೆ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ 6 ರೂಪಾಯಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಯವು ದೊರೆಯದು. ಅದೇ ಒಂದು ಜೋಡು ಎತ್ತುಗಳ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಬೆರಣಿ ಮಾಡದೆ ಯೋಗ್ಯ ರೀತಿಯಿಂದ ಕಾಪಾಡಿಟ್ಟರೆ, 15 ರೂಪಾಯಿಗೆ ಕಡಮೆಯಾಗದ ಕ್ರಯಬಾಳುವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಅದಲ್ಲದೆ ಒಕ್ಕಲಿಗನು ತನ್ನ ಜಮೀನಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಬೇಲಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟರೆ, ಅದನ್ನು ವರ್ಷಾವಧಿ ಕಡಿಯುವುದರಿಂದ ಬೆರಣಿಗಿಂತಲೂ ಉತ್ತಮವಾದ ಸೌದೆಯನ್ನು ದೊರೆಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಪಶುಗಳ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಮೇಲಾದ ಕ್ರಮು.

ಪಶುಗಳ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಮೇಲಾದ ಮತ್ತು ಒಕ್ಕಲಿಗರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಕ್ರಮವು ಈ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಕ್ರಮದ ಮೇರೆ ಸಗಣಿಗಂಜಳಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಹಟ್ಟಿಯಲ್ಲೇ ಬಿಡಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ, ಮತ್ತು ಪ್ರತಿದಿನ ಹಾಸುವ ಸೊಪ್ಪುಸದೆಗಳು ಗಂಜಳವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರ ಕೂಡಿಸಿಟ್ಟ ಗೊಬ್ಬರವು ಕೆಲವು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಬೇಸಾಯಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೊರಗೆ ತೆಗೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಹಟ್ಟಿಯ ನೆಲವನ್ನು ಸುಮಾರು 2 ಅಥವಾ 3 ಅಡಿ ಆಳಕ್ಕೆ ಅಗಿದು ಹಳ್ಳ ಮಾಡಿ, ಅದರ ತಲವನ್ನೂ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳನ್ನೂ ಜಿಗಟಾದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಲೇಪಿಸಿ, ಅಡಿನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬೂದಿಯನ್ನು ದಪ್ಪವಾಗಿ ಹರಡಬೇಕು. ಆ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಸೊಪ್ಪು ಮೊದಲಾದ ಕಸಗಳನ್ನು ಹಾಸಬೇಕು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಒಕ್ಕಲಿಗನಿಗೂ ಆತನ ದನಗಳಿಗೂ ಸಾವಕಾಶವಿದ್ದಾಗ ಸಾಕಷ್ಟು ಎಲೆಗಳನ್ನಾಗಲಿ, ದೊರಗುಹುಲ್ಲನ್ನಾಗಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಕೂಡಿಡಬಹುದು. ಒಂದು ಜೋಡು ಎತ್ತುಗಳಿದ್ದರೆ, ಹಟ್ಟಿಯನ್ನು ಸುಮಾರು 10 ಅಡಿ ಉದ್ದ, ಮತ್ತು 6 ಅಡಿ ಅಗಲವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದರಲ್ಲಿ ದನಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಹಾಕದೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಬೇಕಾದ ಹಾಗೆ ತಿರುಗಾಡುವಂತೆ ಬಿಡಬೇಕು. ಹಾಗೆ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳು ಹಟ್ಟಿಯ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಂಚರಿಸಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ನುಗ್ಗುವುವು. ಗೊಬ್ಬರವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನುಗ್ಗಲ್ಪಡದೆ ಹೋದರೆ, ಅದು ಬೇಗನೆ ಕೊಳೆತು ಬಿಸಿಯಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿ ದುರ್ವಾಸನೆ ಹುಟ್ಟಿ, ದನಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಬಾಧಕ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಬೆಳಗ್ಗೆ ದನಗಳು ಮುಂಚಿನ ರಾತ್ರಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಿರುವ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚೆದರಿ ಸೊಪ್ಪುಸದೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಬಿಡಬೇಕು. ಹಳ್ಳವೆಲ್ಲಾ ತುಂಬುವ ವರೆಗೂ ಹೀಗೆಯೇ ಮಾಡುತ್ತಾ ಬರಬೇಕು. ಹಳ್ಳವು ಸುಮಾರು 3 ತಿಂಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಹೋಗುವುದು. ಹೆಚ್ಚು ಸೊಪ್ಪುಸದೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಬಾರದು; ಹಾಕಿದರೆ, ಗೊಬ್ಬರವು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಕೊಳೆತು ಕಮ್ಮಿ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗುವುದು. ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ತೋಡಿ ತೆಗೆಯುವಾಗ ಅದು ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಬೂದಿಬಣ್ಣ ಉಳ್ಳದ್ದಾಗಿ ಕಂಡರೆ, ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವವಿಲ್ಲದೆ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಮೇರೆಗೆ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಕೊಳೆತದ್ದೆಂದು

ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಹಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಸಿದ ಹುಲ್ಲು ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದರೆ, ಗೊಬ್ಬರವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆಯಲಾರದು. ಆದುದರಿಂದ ಅಂತಹ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಕೊಚ್ಚಿ ಹಾಕಬೇಕು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆಯದ ಗೊಬ್ಬರವು ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಕರವಾಗದು; ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಬೇಗನೆ ಸಸಿಗಳ ಪುಷ್ಟಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಗೊಬ್ಬರವು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಉಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ, ಮೃದುವಾಗಿಯೂ, ಸಾರವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ತೋಡಿ ತೆಗೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯದೆ ಇರುವ ಮೇಲಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆತ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನೆಲ್ಲಾ ತೆಗೆದಾದ ಬಳಿಕ ಅದನ್ನು ಹಳ್ಳದಲ್ಲಿ ಹರಡಿ ಬಿಡಬೇಕು.

ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಎತ್ತಿನಿಂದ ವರ್ಷಾವಧಿ 5ರಿಂದ 7 ಟನ್ ವರೆಗಿನ ಉತ್ತಮವಾದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಗಾಳಿ ಮಳೆಗೆ ಒಡ್ಡಿ ರಾಸಿ ಮಾಡಿಡುವುದರಿಂದ ಕೀಳು ತೆರದ ಸುಮಾರು $\frac{1}{2}$ ಟನ್ ಗೊಬ್ಬರವು ಮಾತ್ರ ದೊರೆಯುವುದು. ಈ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಕೆಲವರು ಕೆಳಗಿನ ಆಕ್ಷೇಪಣೆಗಳನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

1. ದನಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅಪಾಯ ಉಂಟಾಗುವುದೆಂಬುದು.
2. ಹೆಚ್ಚು ಸೊಪ್ಪುಸದೆ ಬೇಕಾಗುವುದೆಂಬುದು.

ಮೊದಲನೆಯ ಆಕ್ಷೇಪಣೆಯು ನಿರಾಧಾರವಾದ ಮಾತೆಂದು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ಆಕ್ಷೇಪಣೆಯು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚು ಬಲವಾದ್ದಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡಾ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಹಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಕುವ ಗೋಸ್ಕರ ಸಾಕಷ್ಟು ಸೊಪ್ಪು ಹುಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮಪಟ್ಟು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಅವರು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದ ವರೆಗೂ ಹಟ್ಟಿಯಲ್ಲೇ ಬಿಡದೆ, ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ತೋಡಿ ತೆಗೆದು ಹಳ್ಳವಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ರಾಸಿಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಯಾವುದೊಂದು ಕಾರಣದಿಂದಾಗಲಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಮದ ಮೇರೆಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಈ ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ ಸಾಕು.

ಮತ್ತೊಂದು ಮೇಲಾದ ಕ್ರಮ.

ಹಟ್ಟಿಯ ಅಡಿನೆಲವನ್ನು ಭದ್ರವಾಗಿಯೂ ನುಣುಪಾಗಿಯೂ ಮಾಡಿ, ಅದು ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವ ಇಳಿಜಾರು ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಆಳವಾಗಿದ್ದ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಚ್ಚಲನ್ನು ಅಗಿದು, ಆದರ ದ್ವಾರಾ ದನಗಳು ಹೊಯ್ಯುವ ಗಂಜಳವು ಹಟ್ಟಿಯ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೂಳಿರುವ ಮಣ್ಣುಪಾತ್ರೆಗೆ ಹೋಗಿ ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಗಣಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನ ಬೆಳಗ್ಗೆ ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು ಒಂದು ಹೊಂಡಕ್ಕೆ ವೈಯಬೇಕು. ಹೊಂಡವು ಅಡಿನೆಲ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವಗಳು ಜಿಗಟುಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಲೇಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟದ್ದಾಗಿಯೂ ಚಪ್ಪರದಿಂದ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಕಸಕುಪ್ಪೆಗಳನ್ನು ಈ ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ಕೂಡಿಟ್ಟ ಗಂಜಳವನ್ನು ಇದೇ ರಾಸಿಯ ಮೇಲೆ ಹೊಯ್ಯಬೇಕು; ಆ ಮೇಲೆ ಸಗಣಿ ಗಂಜಳ ಮತ್ತು ಕಸಕುಪ್ಪೆಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರಿಕೆ ಮಾಡಿ ಅವು ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಕೊಳೆಯುವಂತೆ ಕಾಲಿನಿಂದ ಒತ್ತಿ ನುಗ್ಗಬೇಕು.

ಗೊಬ್ಬರದ ಯೋಗ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕುವುದ.

ಬೆಳೆದ ಪಶುಗಳ ಗೊಬ್ಬರವು ಎಳೆಯ ದನಗಳ ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಾರವುಳ್ಳದ್ದು; ಮತ್ತು ಗಬ್ಬದ ಅಥವಾ ಕರೆಯುವ ದನಗಳ ಗೊಬ್ಬರವು, ಗೊಡ್ಡು ಅಥವಾ ಬತ್ತಿಹೋದ ದನಗಳ ಗೊಬ್ಬರದಷ್ಟು ಸಾರವುಳ್ಳದ್ದಲ್ಲ. ಪಶುಗಳ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ಹರಡಿ, ಒಡನೆಯೇ ಉತ್ತುಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು; ಏಕೆಂದರೆ ಗಾಳಿಗೆ ಬಿಡಲ್ಪಟ್ಟರೆ, "ಎಮ್ಮೋನಿಯು" ವಾಯುವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನಷ್ಟವಾಗುವುದು. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ದಿಬ್ಬಕಟ್ಟಿದರೆ, ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ನೇಗಿಲಿನ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದನಂತರ ಹಳೆಯ ದಿಬ್ಬಗಳನ್ನು ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಸೀಳಿ, ಹೊಸ ದಿಬ್ಬಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಹೊಸ ದಿಬ್ಬಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರವಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟರೆ, ಅವಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಆಹಾರ ಸಿಕ್ಕಿ, ಅವುಗಳ ಬೇರುಗಳು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುವು. ಬಿಗಿಯಾದ ನೆಲಕ್ಕೆ ಕೊಳೆಯದ ಗೊಬ್ಬರವೂ ಮರಳು ನೆಲಕ್ಕೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆತ ಗೊಬ್ಬರವೂ ಉಪಯೋಗಕರವಾಗಿವೆ.

ಕುರಿಗಳ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಒಕ್ಕಲಿಗನು ಸಾಕುವ ಇತರ ಪಶುಗಳ ಗೊಬ್ಬರಗಳು.

ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೊಲದೊಳಗೆ ಕುರಿಗಳ ಮಂದೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ತಡೆಗಟ್ಟಿ ಅವುಗಳ ಗಂಜಳದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ಧಾರೆ. ಕುರಿಗಳ ಹಿಚಿಕೆ ದನಗಳ ಸಗಣಿಗಿಂತ ಬೇಗನೆ ಜಮೀನಿನ ಸಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಎಕರೆ ಜಮೀನಿಗೆ ಒಂದು ರಾತ್ರಿಯೊಳಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಗೊಬ್ಬರವು ದೊರೆಯುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಲು, 2,000 ಕುರಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಸಣ್ಣ ಮಂದೆಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೂ ಬಿಡುವರು. ಕುದುರೆಲದ್ದಿಯು ದಿವ್ಯವಾದ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿದೆ. ಅದು ಬೇಗನೆ ಕೊಳೆತು ಸಸಿಗಳ ಪೋಷಣೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಸುಮ್ಮನೆ ಇಡದೆ, ಕೂಡುವಷ್ಟು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಹೊಲಕ್ಕೆ ವೈದು ಹರಡಬೇಕು. ಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಮಲವು ಜಂತುಮೂಲಕಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಹರಡಬೇಕಾದರೆ, ಪ್ರಥಮತಃ ಹೆಚ್ಚು ಪಾಲು ಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಬೂದಿಯೊಡನೆ ಬೆರೆಯಿಸಬೇಕು.

ಕಸಾಯಿಖಾನೆಯ ಗೊಬ್ಬರವು.

ಹಲವು ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ದನಕುರಿಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಯುತ್ತಾರಷ್ಟೆ? ಅಂತಹ ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳ ರಕ್ತವು ಸಿಕ್ಕುವುದು. ಈವಾಗ ಇದರ ಅಲ್ಪ ಅಂಶವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲವನ್ನು ವೃಥಾ ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ರಕ್ತವು ಒಂದು ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿದೆ. ರಕ್ತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ, ಅದನ್ನು ಜಿಗಟಾದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಲೇಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ ಹೊಯ್ದು, ಆದರೊಂದಿಗೆ ಬೂದಿ ಮತ್ತು ಕಸಕುಪ್ಪೆಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಮೇರೆ ಹೊಂಡ ತುಂಬುವ ವರೆಗೂ ಮಾಡಿದರೆ, ದಿವ್ಯವಾದ ಗೊಬ್ಬರವು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದು. ರಕ್ತದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕಬ್ಬು ಮೊದಲಾದ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಪೈರುಗಳಿಗೆ ಹಾಕಿದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭವು ದೊರೆಯುವುದು.

ಇತರ ಜಂತು ಮೂಲಕಗೊಬ್ಬರ ಗಳು.

ಹಳೆಯ ತೊಗಲು, ಕೊಂಬುಗಳು, ಗೊರಸುಗಳು, ಕೂದಲು, ಹರಕು ಉಣ್ಣೆಯ ಬಟ್ಟೆ ಮೊದಲಾದುವುಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಹೇರಳವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕುವುದಿಲ್ಲ. ತಿರುಪತಿ ಮೊದಲಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಯಾತ್ರಸ್ಥರು ತಲೆಮೋರೆಗಳನ್ನು ಬೋಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರಷ್ಟೆ? ಅಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಹೆಚ್ಚು ಕೂದಲುಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಈಗ ಅವುಗಳ ಪ್ರಯೋಜನವು ಒಕ್ಕಲಿಗನಿಗೆ ತಿಳಿಯದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅವೆಲ್ಲಾ ವೃಥಾ ಹಾಳಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿವೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ಸತ್ತ ಪಶುವಿನ ಶವವನ್ನು ತುಂಬಾ ಸುಣ್ಣದೊಡನೆ ಹುಗಿದು ಹಾಕಿದರೆ, ಅದು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಸಂವತ್ಸರದೊಳಗಾಗಿಯೇ ಕೊಳೆತು ದಿವ್ಯವಾದ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುವುದು. ರೇಶ್ಮೆಯ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ನೀರೊಳಗೆ ಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟು ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಸತ್ತುಹೋಗುವ ಅನೇಕ ಹುಳುಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತಿವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಉತ್ತಮವಾದ ಗೊಬ್ಬರ ಮಾಡಬಹುದು; ಆದರೆ ಈಗಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಿಂದೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಜಂತುಮೂಲಕವಾದ ಎಲ್ಲಾ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಹೆಚ್ಚು "ಎಮ್ಮೋನಿಯ" ವಾಯುವನ್ನು ಒದವಿಸುವುದರಿಂದಲೇ ಅಮೂಲ್ಯವಾಗಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅಂತಹ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಒಡನೆಯೇ ಉತ್ತುಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಯಿಸಬೇಕು; ಇಲ್ಲವಾದರೆ, "ಎಮ್ಮೋನಿಯ" ವಾಯುವು ಗಾಳಿಯೊಡನೆ ಸೇರಿ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಿ ಹೋಗಿಬಿಡುವುದು.

ಮನುಷ್ಯರ ಗೊಬ್ಬರ.

ಚೀನ ಮತ್ತು ಜಾಪಾನ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಮನುಷ್ಯರ ಮಲಮೂತ್ರಗಳನ್ನು ಲೇಶವಾದರೂ ಹಾಳುಮಾಡದೆ, ಹೆಚ್ಚು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಕಾಪಾಡಿಟ್ಟು, ಗೊಬ್ಬರ ಮಾಡಿ, ಅದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಮೈಸೂರು ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮದ್ರಾಸು ಪಟ್ಟಣದ ನೆರೆಕರೆಯ ಕೆಲವು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಮಲಮೂತ್ರಗಳನ್ನು ರಕ್ತದಂತೆಯೇ ದಿನಾಲು ಒಂದು ಕುಳಿಗೆ ಸುರಿದು, ತುಂಬಾ ಬೂದಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಕಸಕುಪ್ಪೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ,

ಕೆಲವು ತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ ಮುಟ್ಟದೆ ಬಿಟ್ಟರೆ, ಉತ್ತಮವಾದ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುವುದು. ಮನುಷ್ಯನ ಮೂತ್ರವು ಹೊಗೆಯ ಬಂಡಿ ಠಾಣೆಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪಾಯಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುವುದು. ಅಂತಹ ಠಾಣೆಗಳಿಗೆ ಸಮಿಪವಾಗಿ ಜಮಿಾನು ಇರುವ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಅದರ ದುರ್ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಬೂದಿ ಕಸಗಳನ್ನು ಬೆರಸಿ ಅನಂತರ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಎಲುಬುಗಳ ಗೊಬ್ಬರವು ಜಂತುಮೂಲಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಸಸಿಗಳಿಗೆ "ಫೊಸ್ಫೊರಸ್" ಎಂಬ ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತುವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಒದವಿಸುವುದೇ ಈ ಗೊಬ್ಬರದ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಿದೆ. ಕಾಫಿಯ ತೋಟದವರು ಎಲುಬುಗಳ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಎಲುಬುಗಳು ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದರೂ ಬಹಳ ಮೆಲ್ಲನೆ ಕೊಳೆಯುವ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ, ಅವುಗಳು ಬೇಗನೆ ಉಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುವುವು.

ಎಲುಬುಗಳ ಗೊಬ್ಬರ.

ಎಲುಬುಗಳನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ದನಗಳ ಸಗಣಿ ಅಥವಾ ಹಿಂಡಿಯೊಡನೆ ಬೆರಸಿ ನೀರು ಹೊಯ್ದು ಒದ್ದೆ ಮಾಡಿ ರಾಶಿ ಹಾಕಿಡಬೇಕು. ಈ ರಾಶಿಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ತೇವವಾಗಿ ಇರಿಸಿ ಬಳಿಕ ದುರ್ವಾಸನೆ ಹುಟ್ಟುತ್ತಲೇ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಬಿಟ್ಟರೆ, ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳೊಳಗಾಗಿಯೇ ಎಲುಬುತುಂಡುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮೆತ್ತಗಾಗುವುವು. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಜಮಿಾನಿಗೆ ಹಾಕುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ದಕ್ಷಿಣ ಆರ್ಕಾಡಿನಲ್ಲಿರುವ ನೆಲ್ಲಿಕುಪ್ಪವೆಂಬಲ್ಲಿಯೂ ಬೇರೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಎಲುಬಿನಿಂದ ಇದ್ದಲು ಮಾಡಿ, ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಲ ಮಾಡಲುಪಯೋಗಿಸುವರು. ಹೀಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇದ್ದಲು ಒಳ್ಳೆಯ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅದು "ಕಾರ್ಬನ್" ಎಂಬ ಇದ್ದಲಿನ ಧಾತುವನ್ನು ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಇರುವುದರಿಂದ ಬೇಗನೆ ಕೊಳೆಯಲಾರದು.

ಮೀನಿನ ಗೊಬ್ಬರ.

ಮೀನು "ಫೊಸ್ಫೊರಸ್" ಎಂಬ ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತುವನ್ನು ಮತ್ತು ಸಸಿಗಳ ಇತರ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಒದವಿಸಿ ಕೊಡುವ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಜಂತುಮೂಲಕ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿದೆ. ಮೀನು ಕೊಳೆಯುತ್ತಲು ಹುಟ್ಟುವ ದುರ್ವಾಸನೆಗೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ "ಫೊಸ್ಫೊರಸ್" ಎಂಬ ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತುವೇ ಕಾರಣವು. ಮಲೆಯಾಳ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಕರಾವಳಿ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನಿನ ಕಸಗಳನ್ನು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೀನಿನ ಗೊಬ್ಬರವು ಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳಿಗೂ, ದ್ರಾಕ್ಷೆಯ ಬಳ್ಳಿಗೂ, ಮತ್ತು ಫಲವೃಕ್ಷಗಳಿಗೂ ಅಮೂಲ್ಯವಾದುದು.

ಹಿಂಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗ.

ಸಸ್ಯಮೂಲಕವಾದ ಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂಡಿಗಳು ಸಾರವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿವೆ. ಮುಖ್ಯವಾದ ಹಿಂಡಿಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ— ಹರಳೆಯ ಹಿಂಡಿ, ನೆಲಗಡಲೆಯ ಹಿಂಡಿ, ಇಪ್ಪೆಯ ಹಿಂಡಿ, ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬರಿಯ ಹಿಂಡಿ. ಈ ಹಿಂಡಿಗೊಬ್ಬರಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಅವುಗಳ ಯೋಗ್ಯತಾನುಸಾರವಾಗಿ ಒಂದರನಂತರ ಇನ್ನೊಂದು ಬರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಹರಳೆಯ ಮತ್ತು ಇಪ್ಪೆಯ ಹಿಂಡಿಗಳು ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಜೀನಸುಗಳಾಗಿವೆ. ಉಳಿದುವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ದನಗಳಿಗೆ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಆಹಾರವಾದುದರಿಂದ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟಕರವಾಗಿರುವುದು. ಅವುಗಳಿಂದ ಪೋಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪಶುಗಳ ಸಗಣಿಗಂಜಳಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಟ್ಟು ಹೊಲಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದರೆ, ಹೊಲವು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಾರವತ್ತಾಗುವುದು. ಆದರೆ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಆರ್ಕಾಡು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಗಡಲೆಯ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಮಲೆಯಾಳದ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬರಿಯ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಹಿಂಡಿಯು ಅದರೊಳಗಿರುವ ಎಣ್ಣೆಯ ಶೇಷವು ಕಡಮೆಯಾದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚು ಒಳ್ಳೆಯ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿರುವುದು; ಏಕೆಂದರೆ ಅಲ್ಪ ಮಾತ್ರ ಎಣ್ಣೆ ಸೇರಿರುವ ಹಿಂಡಿಯು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಕೊಳೆತು ಜಮೀನನ್ನು ಬೇಗನೆ ಸಾರವತ್ತಾಗಿ ಮಾಡುವುದು. ಹಳೆಯದಾಗಿ ಮುಗ್ಗಿದ ಹಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಯಾವ ಹಿಂಡಿಯನ್ನಾದರೂ ಹೊಲಕ್ಕೆ ಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ

ಮೊದಲು ಅದನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡಿ ಅಥವಾ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ, ಅನಂತರ ಒಂದು ಎಕರೆಯ ನೆಲಕ್ಕೆ ಸಮಾರು 500 ರಿಂದ 1000 ರಾತ್ತಲಗಳ ಮೇರೆಗೆ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ಚೆಲ್ಲಿ, ಗುಂಟಿಗೆ ಹೊಡೆದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರಸಿ ಬಿಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಆ ಪುಡಿಯನ್ನು ಅಥವಾ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಪೈರು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಹೊಲದ ಮೇಲೆಯೇ ಹರಡಿ ಬಿಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯನ್ನಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲೇ ಹಾಕುವುದು ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ.

ಹಸಿಯ ಸಸಿಗಳ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು.

ಹಲವು ಬಗೆಯ ಗಿಡಗಳ ಎಲೆದಂಟುಗಳನ್ನು ತರಿನೆಲಕ್ಕೆ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಹಾಕುತ್ತಾರೆಂದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ನೀಲಿಯ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಭತ್ತದ ಪೈರಿನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಉತ್ತು ಬಿಡುವರು. ಹಸಿ ಸಸಿಗಳ ಗೊಬ್ಬರವು ತರಿನೆಲಕ್ಕೂ ಕುಷ್ಕಿ ನೆಲಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಕರವಾಗಿದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ನೆಲದಲ್ಲಿರುವ "ಹ್ಯೂಮಸ್" ಎಂಬ ಕೊಳೆತ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಅನುಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರುತ್ತದೆ. ಹುರಳಿಯ ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಅದನ್ನು ಜಮೀನಿನೊಳಗೆ ಉತ್ತುಬಿಡುವುದು ಹಸಿ ಸಸಿಗಳ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವ ಒಂದು ಉತ್ತಮವಾದ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ.

ಹುರಳಿಯ ಪೈರು ದಿಟ್ಟವಾದ ಪೈರು, ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ತೇವವು ಅವಶ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಬೀಜವನ್ನು ಮೊಳೆಯಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ತೇವವಿದ್ದರೆ, ಈ ಪೈರನ್ನು ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳೆಯಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ತರಿನೆಲವನ್ನು ಭತ್ತದ ಪೈರನ್ನು ಕೊಯ್ಯುತ್ತಲು ಅದು ಇನ್ನೂ ತೇವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವಾಗ ಉತ್ತು ಗುಂಟಿಗೆ ಹೊಡೆದು ಬಿತ್ತಿ ಬಿಡಬಹುದು. ಆ ಮೇಲೆ ಅತ್ಯಲ್ಪ ವೃಷ್ಟಿಯಿದ್ದರೂ ಪೈರು ಸಾಧಾರಣ ವೃದ್ಧಿಗೆ ಬರುವುದು. ಪೈರನ್ನು ಜನವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ, ಅದು ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೀಳುವ ಇಬ್ಬನಿಯ ದೆಸೆಯಿಂದಲೇ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಹೀಗೆಯೇ ಕುಷ್ಕಿನೆಲವನ್ನು ಕೂಡ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಹುರಳಿಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಬಹುದು. ಕಾಳು ಬಿತ್ತಿದ ಸುಮಾರು $2\frac{1}{2}$ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಹೂ ಬಿಡತೊಡಗುವುವು. ಆಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಜಮೀನಿನೊಳಗೆ ಉತ್ತುಬಿಡಬೇಕು.

ಹಸಿಯು ಸಸಿಗಳ ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡುವ ಹುರಳಿಯ ಪೈರಿನ ಬಂಡವಾಳವು ಎಕರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ 2 ರೂಪಾಯಿಗಿಂತಲೂ ಮೀರಲಾರದು.

ಪಾಷಾಣಮೂಲಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು. ಬೂದಿ.

ಈಗ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪಾಷಾಣಮೂಲಕವಾದ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಬಗೆಬಗೆಯ ಬೂದಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೆರೆಯ ಕೆಸರು ಮಾತ್ರವಾಗಿವೆ; ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಉರಿಸುವ ಸೌದೆಯ ಬೂದಿ, ಕುಂಬಾರರ ಆವೇಬೂದಿ, ಇಟ್ಟಿಗೇಗೂಡಿನ ಬೂದಿ, ಭತ್ತದ ಹೊಟ್ಟಿನ ಬೂದಿ ಇವುಗಳೆಲ್ಲವೂ "ಪೋಟೆಶ್" ಎಂಬ ಯವಕ್ಷಾರಧಾತು ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ಉಪಯೋಗವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿವೆ. ಭತ್ತದ ಹೊಟ್ಟಿನ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ "ಫೊಸ್ಫೊರಸ್" ಎಂಬ ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತುವು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು. ಕಬ್ಬಿನ ಕಸಗಳ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರವು ಬಹಳವಿರುವುದಾದರೂ, ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಅದು ನೆಲವನ್ನು ಕೆಡಿಸಿಬಿಡುವ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದು ಎಂದು ತಪ್ಪಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸಸಿಗಳ ಎಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಅವುಗಳ ಎಳೆಯದಾಗಿ ರಸಭರಿತವಾದ ಅಂಶಗಳಿಂದಲೂ ಅವುಗಳ ದಂಟುಗಳಿಂದ ಆಗುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೂದಿಯಾಗುವುದು. ತಾಳೆಯ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳ ರಸದಿಂದ ಬೆಲ್ಲ ಮಾಡುವಾಗ ಅವುಗಳ ವಾಲೆಗಳನ್ನು ಸೌದೆಯಾಗಿ ಉರಿಸುವರು. ಈ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ "ಪೋಟೆಶ್„ ಎಂಬ ಯವಕ್ಷಾರಧಾತುವಿರುವುದು. ಬದನೆಯಕಾಯಿ ಬೆಳೆಗೆ ಬೂದಿಯ ಗೊಬ್ಬರವು ಅಮೂಲ್ಯವಾದುದು; ಏಕೆಂದರೆ ಆ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು "ಪೋಟೆಶ್" ಅವಶ್ಯವುಂಟು. ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬೂದಿಯನ್ನು ಗಾಳಿ ಮಳೆಗೆ ಒಡ್ಡಿ ರಾಸಿ ಮಾಡಿಡುವರು. ಹಾಗೆ ಇಡುವುದರಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಳೆಯ ನೀರು ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿದೆ. ಬೂದಿಯನ್ನು ನೆಲವು ತಕ್ಕಷ್ಟು ತೇವವಾಗಿರುವಾಗ ಹಾಕಬೇಕು. ಒಣಗಿದ ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದರೆ, ಅದನ್ನು ಗಾಳಿಯು ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದು.

ಕೆರೆಯ ಮಣ್ಣು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದಾದರೆ, ಅದನ್ನು ಮರಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಕನಿಷ್ಠಸ್ಥಿತಿಯ ಜಮೀನುಗಳನ್ನು ಸಾರವತ್ತಾಗಿ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪು.

ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಯುವಕ್ಷಾರಧಾತು ಮತ್ತು ಅಗ್ನಿದ್ರಾವಕ (ನಾಯಿಟ್ರಿಕ್ ಎಸಿಡ್) ಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರಗಳಿವೆ. ಅಗ್ನಿದ್ರಾವಕ ಸೇರಿರುವ ಗೊಬ್ಬರವು ಸಸಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪುಷ್ಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸುತ್ತಿದೆ. ಯುವಕ್ಷಾರಧಾತು ಆಹಾರಿಗಳಾಗಿರುವ ಹೊಗೆಯಸೊಪ್ಪು, ಬದನೆಯಕಾಯಿ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಉರಲಗಡ್ಡೆ ಮೊದಲಾದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪು ದಿವ್ಯವಾದ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೋಯಮುತ್ತೂರು ತಿರುಚಿನಾಪಲ್ಲಿ ಶಾಲ್ಯ ಮುಂತಾದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಶುಚಿಯಾದ ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪು ಖಂಡುಗ ಒಂದಕ್ಕೆ 16 ರೂಪಾಯಿ ಮೇರೆ ಸಿಕ್ಕುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ನಿರ್ಮಲವಾಗಿರುವುದು. ಕೋವಿಮದ್ದು ಮಾಡಲುಪಯೋಗಿಸುವ ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಬೀಳುವುದು. ಆದರೆ ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟು ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪು ಅವಶ್ಯವಿಲ್ಲ. ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪನ್ನು ಎಕರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ 100 ರಾತ್ಲುಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಹಾಕಿದರೆ ಸಾಕು. ಅದನ್ನು ಪುಡಿಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಬೂದಿಯೊಡನೆ ಬೆರಸಿ ಪೈರು ಎಳೆಯದಾಗಿ ಇರುವಾಗ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಚೆಲ್ಲಬೇಕು. ಗೋದಿಯ ಪೈರಿಗೆ, ಎಕರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ 100 ರಾತ್ಲು ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪನ್ನು 200 ರಾತ್ಲು ಉಪ್ಪಿನೊಡನೆ ಬೆರಸಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಯೋಜನವುಂಟಾಗುವುದು. ಧಾನ್ಯದ ಪೈರು ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯದೆ ಬಾಡಿಹೋಗಿದ್ದರೆ, ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪು ಹಾಕಿ ಅದನ್ನು ಹಲವು ಸಲ ನೆಟ್ಟಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪಿಗೆ ಹವೆಯಿಂದ ತೇವ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವುಂಟು; ಆದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಹೊಲಕ್ಕೆ ಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಗಾಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿ ಇಡಬಾರದು.

ಸುಣ್ಣ.

ಸುಣ್ಣವು ಬಹು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾದ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿದೆ. ಅದರ ಉಪಯೋಗಗಳು ಈ ದೇಶದ ಒಕ್ಕಲಿಗರಿಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ತೊಗಲುಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಕೂದಲು ಬೆರೆತಿರುವ ಕಸಸುಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಲಕ್ಕೆ ಹಾಕಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವರು. ಸುಣ್ಣವು ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಆಹಾರವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಅನುಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿ ಇರುವುದ

ರಿಂದ ಜಮೀನನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಾರವುಳ್ಳದಾಗಿ ಮಾಡುವುದು. ಆದರೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ಒಂದು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಸಂವತ್ಸರವೂ ಬರಿಯ ಸುಣ್ಣವನ್ನೇ ಹಾಕಿ ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೆ, ಜಮೀನಿನ ಸಾರವು ಕುಂದುತ್ತಾ ಬಂದು, ತತ್ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಪೈರು ಬೆಳೆದು ಲಾಭ ದೊರೆಯುವುದಾಗಿದ್ದರೂ, ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಲವು ನಿಸ್ಸಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟವು ಸಂಭವಿಸುವುದು. ಭಾರಿಯ ಪೈರು ಆಗಬೇಕಾದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಸಸ್ಯಾಹಾರವು ವೆಚ್ಚವಾಗುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಜಮೀನಿಗೆ ಇತರ ವಿಧದ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಕದೆ ಬರಿಯ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹಾಕಿದರೆ, ನಷ್ಟವಾದ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳು ಭರ್ತಿಯಾಗದೆ ಕೆಲವು ಕಾಲದೊಳಗಾಗಿಯೇ ಜಮೀನಿನ ಸಾರವು ಹೆಚ್ಚು ಕುಂದಿಹೋಗುವುದು. ಸುಣ್ಣವು ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವುಳ್ಳ ಗೊಬ್ಬರವು. ಅದು ಬಾಳೆ, ಕಬ್ಬು, ನೆಲಗಡಲೆ, ನೀಲಿ ಮೊದಲಾದ ಪೈರುಗಳಿಗೆ ಕೂಡ ಒಳ್ಳೆಯ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿದೆ. ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಜಮೀನಿಗೆ ಹಾಕುವ ಕ್ರಮವು ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣದ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಸಾಕಾದಷ್ಟು ನೀರಿನಿಂದಾಗಲಿ ತೇವವುಳ್ಳ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಕಸಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಅರಳಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ಗಾಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿ ಇಡುವುದು. ಆದರೆ ಜಮೀನು ಬಿಗಿಯಾದ ಮಣ್ಣುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದ್ದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ದಿವಸ ಗಾಳಿಗೆ ಇಡಬೇಕಾದ್ದಿಲ್ಲ. ಜಮೀನನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ನಾಟುವುದಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳ ಮುಂಚೆಯೇ ಅದನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹರಡಿಬಿಡುವುದು. ಎಕರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ 500 ರಿಂದ 1,000 ಪಡಿ ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಹಾಕಬಹುದು. ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣದ 500 ಪಡಿಗಳಿಗೆ ಸುಮಾರು ಮೂರುವರೆ ರೂಪಾಯಿ ಕ್ರಯವಿರುವುದು.

ಎಳೆಯ ತೆಂಗಿನ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಉಪ್ಪು ಹಾಕುವ ಪದ್ಧತಿಯುಂಟು. ಉಪ್ಪು

ಉಪ್ಪು.

ರಾಗಿಯ ಪೈರಿಗೆ ಕೂಡ ಉಪಯೋಗವುಳ್ಳದ್ದು. ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾಗಿರುವ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಉಪ್ಪು ಇರುವುದು; ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಗಾಳಿಯು ಲವಣಜಲರೇಣುಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯುವುದು. ಉಪ್ಪಿನೊಡನೆ ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪು ಬೆರಸಿದರೆ, ಗೋದಿಯ ಪೈರಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುವುದೆಂದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ಯಾವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನಾದರೂ ಹಾಕುವಾಗ ಅದನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಸಮನಾಗಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹರಡಬೇಕು; ಇಲ್ಲವಾದರೆ, ಪೈರು ಒಂದೇ ವಿಧವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರದು.

10ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ನೀರಿನ ವಿಷಯ.

ನೀರನ್ನು ಕೂಡಿಡುವ ಕ್ರಮ.

ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯ ನೀರಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವು ಅದು ಬಿದ್ದಲ್ಲಿ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನ ಮಾಡದೆ ಹರಿದುಹೋಗಿ ಉಳಿದ ಅಂಶವು ಜಮೀನಿನೊಳಗೆ ಇಳಿಯುವುದೆಂಬುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರುವುದು. ಜಮೀನಿನ ಮೇಲಣ ಭಾಗದಿಂದಲೇ ಹರಿದುಹೋಗುವ ಅಂಶವು ನದಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರುವುದು; ಇಲ್ಲವೆ ಕೆರೆಗಳೊಳಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಬಳಿಕ ಉಪಯೋಗಕರವಾಗುವುದು. ನದಿಗಳ ದ್ವಾರವಾಗಿ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಹರಿದುಹೋಗುವ ನೀರನ್ನು ಅಣೆಕಟ್ಟು ಹಾಕಿ ತಡೆದು ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡಬಹುದು, ಅಥವಾ ಕೂಡಲೇ ಗದ್ದೆಗೆ ಕಟ್ಟಬಹುದು. ಜಮೀನಿನೊಳಗೆ ಇಳಿದುಹೋದ ನೀರಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವು ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸಿಗಳ ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬೀಳದಷ್ಟು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದು ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಳದಲ್ಲಿರುವ ಬಂಡೆಯ ಅಥವಾ ಜೇಡುಮಣ್ಣಿನ ಪರೆಯನ್ನು ಸೇರುವುದು. ಈಯಂಶವನ್ನು ಕೂಡ ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಅಗೆದು ದೊರೆಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ತೋಡಿದರೂ ಕಡಮೆ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಆಳದಲ್ಲಿ ನೀರು ದೊರೆಯುವುದೆಂಬುದು ನಿಶ್ಚಯವು. ಆದರೆ ಕೆರೆ ಅಥವಾ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಟ್ಟಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ಬಾವಿಗಳು ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆರೆ ಹೊಳೆಗಳಷ್ಟು ಬೇಗನೆ ಆರಿಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬಾವಿಗಳು ಸಾಕಾದಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ದೊರೆಯಿಸಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅನಾವೃಷ್ಟಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪೈರುಗಳು ನಾಶವಾಗಬೇಕಾದ್ದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಬಾವಿಗಳಿದ್ದರೆ, ಕ್ಷಾಮಗಳು ಸಂಭವಿಸದಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಇರಿಸುವುದು.

ಕೆರೆಹೊಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಬಾವಿಗಳ ನೀರನ್ನು ಪೈರಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ನೀರುಕಟ್ಟುವಿಕೆ ಎನ್ನುವರು. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯ ನೀರಿನ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಪಡೆದರೆ, ಪ್ರಯಾಸವಾದ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚ ತಗಲುವ ನೀರುಕಟ್ಟುವಿಕೆಯು ಅಷ್ಟು ಆವಶ್ಯವಾಗಲಾರದು. ಸಸಿಗಳು ಜಮೀನಿನೊಳಗೆ ಇಳಿದಿರುವ ತಮ್ಮ ಬೇರುಗಳ ಮೂಲಕ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಬೇರುಗಳು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳು ಬಿಸಿಲಿನ ಕಾಟದಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಪಾಡಲ್ಪಡುವುವು. ಜಮೀನು ಕೂಡುವಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತೇವವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಬಹು ದಿವಸ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಂತೆಯೂ, ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳು ಅದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವಂತೆಯೂ ಮಾಡಿದರೆ, ನೀರನ್ನು ಮಿತವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಜಮೀನು ಹೆಚ್ಚು ತೇವವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆಂದರೆ:—

1. ಜಮೀನನ್ನು ಆಳವಾಗಿಯೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿಯೂ ಹದಗೊಳಿಸಬೇಕು.

2. ಜಮೀನಿನ ಮಣ್ಣು ಬಿಗಿಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಸಡಿಲಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು; ಹೆಚ್ಚು ಸಡಿಲಾಗಿದ್ದರೆ, ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು.

3. ಜಮೀನಿಗೆ "ಹ್ಯೂಮಸ್" ಎಂಬ ಕೊಳೆತ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ಹಾಕಬೇಕು.

ಮಣ್ಣನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು.

ಉಳದ ಅಥವಾ ಮೇಲೆ ಮೇಲೆ ಉತ್ತ ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯ ನೀರಾಗಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿದ ನೀರಾಗಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಾತ್ರವೂ ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಜಮೀನಿನ ಮೇಲಣ ಭಾಗದಿಂದಲೇ ಹರಿದುಹೋಗುವುದು, ಅಥವಾ ಅಲ್ಲಿಯೇ ನಿಂತು ತರುವಾಯ ಹಬೆಯಾಗಿ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೋಗುವುದು. ಆದರೆ ಮಣ್ಣು ಮಿತವಾಗಿ ಸಡಿಲಾಗಿದ್ದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹದಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೆ, ಅದು ನೀರಿನ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೊಂಚ ನೀರು ಹೆಚ್ಚು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದುಹೋದರೂ, ಸ್ವಲ್ಪ ಅಂಶವು ಜಮೀನು ಒಣಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರಿ ಸಸಿಗಳ

ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬೀಳುವುದು. ಅಮೇರಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ಬತ್ತಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಲಿಕೆಯಿಂದ ಅಗೆದು ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆಂದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಹೀಗೆ ಗದ್ದೆಗಳನ್ನು ಬತ್ತಿಸುವಾಗ ಭತ್ತದ ಪೈರಿಗೆ ನೀರು ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಎಣಿಸಬಾರದು; ಏಕೆಂದರೆ ಮಣ್ಣು ಮಿತವಾಗಿ ಸಡಿಲಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ಅದರ ಮೇಲಣ ಭಾಗವು ಒಣಗಿ ಇರುವುದರಿಂದಲೂ, ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಮುಂಚೆ ಇಳಿದುಹೋದ ನೀರು ಮೆಲ್ಲಮೆಲ್ಲನೆ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರಿ ಪೈರನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು. ಆದರೆ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ತರಿನೆಲಕ್ಕೆ ಬದಿಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮೇಲಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಗಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ಪೈರು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಗದ್ದೆಯನ್ನು ಬತ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಯಾವಾಗಲೂ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ್ದು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದ ನೀರಿನ ಅಂಶವು ಪೈರಿನ ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಅಡಿಗಡಿಗೂ ನೀರು ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಪರಮಾಣುಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಂದು ಗದ್ದೆಯೊಣಗುತ್ತಲೇ ಅದರ ಮೇಲಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಪರೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತಿವೆ. ಇದು ಇಷ್ಟವಾದ್ದಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಮಣ್ಣು ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಗಾಳಿಯು ಅದರೊಳಗೆ ಸರಾಗವಾಗಿ ಇಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯ ನೀರು ವೃಥಾ ಹರಿದುಹೋಗುವುದು; ಮತ್ತು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದ ನೀರು ಮರಳಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರದು.

"ಹ್ಯೂಮಸ್" ಎಂಬ ಕೊಳೆತ ಪದಾರ್ಥದ ಉಪಯೋಗಗಳು.

"ಹ್ಯೂಮಸ್" ಎಂಬ ಕೊಳೆತ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಗಾಳಿಯಿಂದ ತೇವವನ್ನು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವುಂಟು. ಇದರ ಮೂಲಕವಾಗಿ ತೇವವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಜಮೀನಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೈಯಲಾದ ಮಟ್ಟಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ, ಮಳೆಯ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಿದ ನೀರಿನ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದರೆ, ಅದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ತೇವವನ್ನು ಹಬೆಯಾಗಿ ಹೋಗದಂತೆ ಕಾಪಾಡಿಡುವುದಲ್ಲದೆ, ರಾತ್ರಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಇಬ್ಬನಿಯನ್ನು ಕೂಡ ಹೀರಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಇಂತಹ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹರಡುವುದು ಹೊಸತಾಗಿ ನೆಟ್ಟ ಎಳೆಯ ಮರಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕರವು.

ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವ ಬೇರುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು.

ಮಾವು, ಆಲ ಮೊದಲಾದ ಮರಗಳು ಹೊಲದ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಬೆಂದು ನಾಶಪಡಿಸುವಷ್ಟು ಕಠಿನವಾದ ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಬಾಡಿಹೋಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ—ಅವುಗಳ ಬೇರುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದರಿಂದ ಬೇರುಗಳ ಎಳೆಯ ಕೊನೆಗಳು ಬಿಸಿಲಿನ ಕಾಟದಿಂದ ಕಾಪಾಡಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ಅಡಿಮಣ್ಣು ಯಾವಾಗಲೂ ಮೇಲ್ಮಣ್ಣಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ತೇವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವುದು. ಹೊಲದ ಪೈರುಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಹರಳೆ ಮೊದಲಾದ ಆಳಕ್ಕೆ ಬೇರು ಬಿಡುವ ಪೈರುಗಳು ಬಿಸಿಲಿನ ಕಾಟವನ್ನು ಮೇಲ್ಮೇಲೆಯೇ ಬೇರು ಬಿಡುವ ಪೈರುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಬಹು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಸಸಿಗಳು ಅಡಿಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ದೊರೆಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಜಮೀನನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಹದಗೊಳಿಸಿ ನೀರನ್ನೂ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನೂ ಹಾಕಿದರೆ, ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುವು.

ನೀರು ಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಮಾಡ ತಕ್ಕ ಎಚ್ಚರಿಕೆ.

ಜಮೀನಿನೊಳಗೆ ಇಳಿಯದ ನೀರು ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬೀಳದೆ ನಷ್ಟವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಮೇಲ್ಗಡೆಯಿಂದಲೇ ಹರಿದುಹೋಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಆರಿಹೋಗಿ ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಪ್ರಯೋಜನವು ಸಿಕ್ಕಬೇಕಾದರೆ, ಅದು ಜಮೀನಿನೊಳಗೆ ಇಳಿಯಬೇಕಲ್ಲದೆ ಸುಮ್ಮನೆ ಮೇಲಿನಿಂದ ಹರಿದುಹೋಗಬಾರದು. ನೆಲಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿದ ನೀರು ಮಂದಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲದೆ ಮೆಲ್ಲಮೆಲ್ಲನೆ ಮಣ್ಣಿನ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ಚಲಿಸುತ್ತ ಇರಬೇಕು. ಮಂದಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವ ನೀರು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಗೊಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ತುಂಬಿರದ ಮಣ್ಣು ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಕ್ಷೇಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡಲಾರದು. ಮಂದಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಹಬೆಯಾಗಿ ಗಾಳಿಯೊಡನೆ ಸೇರಿ ಜಮೀನನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಶೀತಳವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಬಿಸಿಯಾಗಿಲ್ಲದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೊಂದು ಹೊಲದ ಪೈರೂ ಪುಷ್ಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರದು.

ಪೈರುಗಳು ಜಮೀನಿನಿಂದ ತೆಗೆದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಭರಾಯಿಸದೆ ಪ್ರತಿಸಂವತ್ಸರವೂ ನೀರು ಕಟ್ಟಿ ಬೆಳೆಮಾಡುತ್ತಾ ಬಂದರೆ, ನೀರು ಸುಣ್ಣದಂತೆಯೇ ಜಮೀನನ್ನು ಬೇಗನೆ ನಿಸ್ಸಾರಗೊಳಿಸುವುದು; ಏಕೆಂದರೆ ನೀರು ತತ್ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಜಮೀನನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಫಲವತ್ತಾಗಿ ಮಾಡಿ ದೊಡ್ಡ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ದೊರೆಯಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾರಿಯ ಬೆಳೆಗಳು ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೀರಿ ತೆಗೆಯುತ್ತಿವೆ; ಆದರೆ ಹಲವು ಸಾರಿ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕದೆಯೇ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ವರೆಗೆ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಸಂವತ್ಸರವೂ ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೂ, ಗದ್ದೆಗಳು ನಿಸ್ಸಾರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ— ಕೆರೆ ಮತ್ತು ಕಾಲುವೆಗಳ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರಗಳು ಕೂಡಿರುವ ಕೆಸರುಮಣ್ಣು ಮಿಶ್ರವಾಗಿರುವುದು. ಭತ್ತದ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಗೊಬ್ಬರವಿಲ್ಲದೆ ಬಾವಿಯ ನೀರಿನ ಬಲದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೆ, ಜಮೀನು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದೊಳಗಾಗಿಯೇ ನಿಸ್ಸಾರವಾಗುವುದು; ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕದೆ ಬೆಳೆಯಿಸಿದ ಪೈರುಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಭರಾಯಿಸಲು ಬಾವಿಯ ನೀರಲ್ಲಿ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಸಸ್ಯಾಹಾರಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಯಾತಗಳು.

ಬಾವಿಗಳಿಂದ ನೀರು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯಾಸವೂ ವೆಚ್ಚವೂ ಆಗುವುದು. ಬಾವಿಯಿಂದ ನೀರು ಎತ್ತಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಯಾತವೆನ್ನುವರು. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೈಯಾತ ಮತ್ತು ಕಪಿಲೆ ಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಯಂತ್ರಗಳು ಮಾತ್ರ ಬಳಿಕೆಯಾಗಿವೆ. ಈ ಯಾತಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ತಿಳಿದಿರುವರು. ಕೈಯಾತದಲ್ಲಿ ಸನ್ನೆಮರವು ಅಚ್ಚುಮರದ ಮೇಲೆ ತಿರುಗುವುದು. ಇವೆರಡನ್ನೂ ಮರದಿಂದ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಅಚ್ಚುಮರವು ಕಬ್ಬಿಣದ್ದಾದರೆ, ಮತ್ತು ಅದು ತಿರುಗುವ ರಂಧ್ರಗಳ ಒಳಪಾರ್ಶ್ವವು ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟರೆ, ಸನ್ನೆಮರವು ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಿರುಗುವುದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಬ್ಬನು, ಇಬ್ಬರು ಅಥವಾ ಮೂವರು ಸನ್ನೆಮರದ ಮೇಲೆ ಆಚೆ ಈಚೆ ನಡೆಯುವರು. ಇನ್ನೊಬ್ಬನು ಬಾವಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತು ನೀರುಮರಿಗೆಯನ್ನು ತೂಗಿಸಿರುವ ಬಿದುರುಗಣೆಯನ್ನು ನಡಿಸುವನು. ಸನ್ನೆಮರವನ್ನು ಅಚ್ಚುಮರದ ಮೇಲೆ ಅಣಕವಾಗಿ

ಜೋಡಿಸಿದರೆ, ಸನ್ನೆಮರದ ಮೇಲೆ ಆಳುಗಳು ನಡೆಯಬೇಕಾಗದು. ಆಗ ಆಳೊಬ್ಬನೇ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೂ ನಡೆಯಿಸಬಹುದು.

ಮೂರು ಮಂದಿ ಆಳುಗಳಿಂದ ನಡಿಸಲ್ಪಡುವ ಒಂದು ಕೈಯಾತವು 12 ಅಡಿ ಆಳವಾದ ಬಾವಿಯಿಂದ ನಿಮಿಷವೊಂದಕ್ಕೆ 6 ಗೆಲನ್ ಪರಿಮಾಣವುಳ್ಳ 4 ಮರಿಗೆ ನೀರು ಎತ್ತುವುದು. ಇಂತಹ ಯಾತದಿಂದ ಒಂದು ಎಕರೆ ನೆಲಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಂಗುಲದ ಮಳೆಯಷ್ಟು ನೀರು ಕಟ್ಟಲು 2 ದಿವಸ ಹಿಡಿಯುವುದು.

ಕಪಿಲೆಯನ್ನು ನಡಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಂದು ಜೋಡು ಎತ್ತು ಮತ್ತು ಒಬ್ಬ ಆಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ 2 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಜೋಡು ಎತ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಎತ್ತುಗಳು ಹಿಂದಿನ ಕಾಲಿನಿಂದ ಇಳಿಜಾರಿನ ಮೇಲೆ ಏರಿಹೋಗುವ ಅತಿ ಪ್ರಯಾಸಕರವಾಗಿರುವ ಕೆಲಸವು ತಪ್ಪುವುದು. ಒಂದು ಜೋಡು ಎತ್ತುಗಳು ಮರಿಗೆಯನ್ನು ಎಳಕೊಂಡು ಇಳಿದು ಬರುವಾಗ ಇನ್ನೊಂದು ಜೋಡು ಸುಮ್ಮನೆ ಬೇರೆ ಸರಳವಾದ ಹಾದಿಯಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರುವುವು.

ಈ ಯಾತದಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತು ಅಡಿ ಆಳವಾದ ಒಂದು ಬಾವಿಯಿಂದ ನಿಮಿಷವೊಂದಕ್ಕೆ 30 ಗೆಲನಿನ ಪರಿಮಾಣವುಳ್ಳ 1 ಮರಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಎತ್ತಲಾಗುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು 9 ತಾಸು ನಡಿಸಿ ಒಂದು ದಿವಸದಲ್ಲಿ 16,200 ಗೆಲನ್ ನೀರನ್ನು 20 ಅಡಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಒಂದು ಎಕರೆ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಗುಲದ ನೀರು ಕಟ್ಟಲು 1½ ದಿವಸವು ಹಿಡಿಯುವುದು.

ಈ ವರೆಗೆ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿ ಬಾರದ 2 ಮರಿಗೆಗಳು ತೂಗಿಸಿರುವ ಯಾತವನ್ನು ಜೋಡುಕಪಿಲೆ ಎಂಬರು. ಒಂದು ಮರಿಗೆ ನೀರು ತುಂಬಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುವಾಗ ನೀರು ಚೆಲ್ಲಿ ಬರಿಯದಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಮರಿಗೆಯು ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ತುಂಬಿ ಬರಲಿಕ್ಕೆ ಬಾವಿಯೊಳಗೆ ಇಳಿಯುವುದು. ಈ ಯಾತವು ಒಂದು ಎತ್ತಿನಿಂದಲೇ ನಡಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ಎತ್ತು ಮರಿಗೆಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟಿರುವ ಹಗ್ಗಗಳಿಂದ ಸುತ್ತಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ರಾಟೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ತಿರುಗುವುದು. ಒಂದು ಮರಿಗೆ ನೀರು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಂದು ಚೆಲ್ಲಲ್ಪಡುತ್ತಲು ಅದು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ನಡೆಯತೊಡಗುವುದು. ಇನ್ನೊಂದು ಮರಿಗೆ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಲು ಮರಳಿ ಪೂರ್ವದಂತೆಯೇ ನಡೆಯಲಾರಂಭಿಸುವುದು. ಈ ಯಾತದಿಂದ ಕಪಿಲೆ

ಗಿಂತಲೂ ಕೊಂಚ ಹೆಚ್ಚು ನೀರನ್ನು ಎತ್ತಬಹುದು; ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ನಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಎತ್ತು ಸಾಕು; ಆದರೆ ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಕಪಿಲೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚವು ಮುಟ್ಟುವುದು.

ನೀರು 1 ಅಥವಾ 2 ಅಡಿ ಆಳದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು 2 ಹಗ್ಗಗಳಿಂದ ತೂಗಾಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟು 2 ಮಂದಿ ಆಳುಗಳಿಂದ ನಡಿಸಲ್ಪಡುವ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕುಕ್ಕೆಯಿಂದ ಎತ್ತುವರು. ಇದನ್ನು ಗೂಡು ಹಾಕುವಿಕೆ ಎಂದು ಹೇಳುವರು; ಅಥವಾ ಕುಕ್ಕೆಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಮರದ ದಬ್ಬೆಯನ್ನು ಅಡ್ಡಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ತೂಗಹಾಕಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

11ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಬೀಜದ ಕಾಳು—ಅದನ್ನು ಆರಿಸುವಿಕೆ, ಕಾಪಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಿತ್ತಲು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವಿಕೆ.

ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಆರಿಸುವ ಕ್ರಮ.

ಒಳ್ಳೆಯ ಬೆಳೆ ದೊರೆಯಬೇಕಾದರೆ, ಒಳ್ಳೆಯ ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನೇ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಬೀಜದ ಕಾಳು ಒಳ್ಳೆಯದೆಂದರೆ, ಅದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದುದಾಗಿಯೂ ಹೊಸತಾಗಿಯೂ ರೋಗದಿಂದ ನರಳಿ ನಗ್ಗದೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು. ಬೀಜದ ಕಾಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದುದಲ್ಲವಾದರೆ, ಅದರೊಳಗೆ ಇರುವ ಮೊಳಿಕೆಯು ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಅದು ಮೊಳೆಯಲಾರದು. ಮೊಳಿಕೆಯೆಂದರೆ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದೊಳಗಿರುವ ಪಿಂಡದಂತೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮರೂಪದಿಂದಿರುವ ಬೇರು ದಂಟು ಎಲೆ ಇವುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಸಿಯು. ಹುಣಸೆ, ಹರಳೆ, ತೊಗರಿ ಮೊದಲಾದ ದೊಡ್ಡ ಜಾತಿಯ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಮೊಳಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಮೊಳಿಕೆಯು ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಆಹಾರದಿಂದಲೇ ಪೋಷಿಸಲ್ಪಡುವುದು; ಹೇಗೆಂದರೆ ಒಂದು ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ತೇವವಾಗಿಯೂ ಬೆಚ್ಚಗಾಗಿಯೂ ಇಟ್ಟರೆ, ಅದು ಮೊಳೆತು ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಡಲ್ಪಟ್ಟ ಆಹಾರದಿಂದಲೇ ಬೆಳೆಯುವುದು.

ಒಳಗಿರುವ ಮೊಳಿಕೆಯು ಎಂದಿನ ವರೆಗೆ ಜೀವ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡಿರುವುದೋ ಅಂದಿನ ವರೆಗೆ ಕಾಳನ್ನು ಸಜೀವ*ವೆನ್ನಬೇಕು. ಬೀಜದ ಕಾಳಿನ ಮಾಸಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಜೀವದ ಕಾಳು ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಕಡಮೆ ಬಿತ್ತಸವು ಸಾಕಾಗುವುದು. ಬೀಜದ ಕಾಳು ಹಳೆಯದಾಗುತ್ತಲು ಮೊಳಿಕೆಯು ಶಕ್ತಿಗುಂದಿ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸತ್ತುಹೋಗುವುದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಂದು ಸಂವತ್ಸರದ ಕಾಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಸಂವತ್ಸರದ ಬಿತ್ತನಕ್ಕೋಸುಗ ಕಾಪಾಡಿಡಬೇಕು; ಮತ್ತು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂವತ್ಸರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಳೆಯದಾದ ಕಾಳನ್ನು ಬಿತ್ತನಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು.

ಬೀಜದ ಕಾಳು ಬಹು ಪುಷ್ಟವಾಗಿರಬೇಕು; ಏಕೆಂದರೆ ಅಂತಹ ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಮೊಳಿಕೆಯ ಪೋಷಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರವು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಇರುವುದು. ಪಶುಗಳಾಗಲಿ ಸಸಿಗಳಾಗಲಿ ಎಳೆಯ ಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಪೋಷಿಸಲ್ಪಡದಿದ್ದರೆ, ವೃದ್ಧಿಗೆ ಬರಲಾರವೆಂಬುದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆನಪು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪುಷ್ಟವಾದ ಕಾಳು ಜಳ್ಳಾಗಿ ಹೋಗದೆ ಭರಿತವಾಗಿರುವುದು. ಬೀಜದ ಕಾಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟೆನ್ನಬೇಕಾದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ರಂಧ್ರಗಳಾಗಲಿ ಒಡಕುಗಳಾಗಲಿ ಇರಬಾರದು. ಹಲವು ಬಗೆಯ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೀಜದ ಕಾಳುಗಳು ತಣ್ಣೀರಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದರೆ, ಮುಳುಗುವುವು. (ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಮುಳುಗುವುವು.) ಆದು

* ಬೀಜದ ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟಂಶವು ಸಜೀವದ ಕಾಳು ಉಂಟೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯವಾದ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ನೋಟಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದಾಗಿ ಕಾಣುವ ಬೀಜದ ಕಾಳು ಹಲವು ಸಾರಿ ನಿರ್ಜೀವವಾಗಿ ಇರುವುದು. ಅಂತಹ ಕಾಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸದೆ ಬಿತ್ತಿದರೆ, ಬಿತ್ತಿದ ಕಷ್ಟವೆಲ್ಲವೂ ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಹೋಗುವುದಲ್ಲದೆ ಜಮೀನನ್ನು ಎರಡನೆಯ ಬಿತ್ತನಕ್ಕೋಸುಗ ಸಿದ್ಧಮಾಡಬೇಕಾಗುವುದು. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಬಿತ್ತ ತಕ್ಕ ಕಾಲವು ಕೂಡ ಮೀರಿ ಹೋಗುವುದುಂಟು. ಬೀಜದ ಕಾಳಿನ ಗುಣವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡುವ ಕ್ರಮವು:— ಒಂದು ತಬಕಿನಲ್ಲಿ ತುಂಬುವಷ್ಟು ಮರಳು ಅಥವಾ ಮೆತ್ತಗಾದ ಮಣ್ಣು ಹಾಕಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿ 100 ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹರಡಬೇಕು; ಅನಂತರ ಅದರ ಮೇಲೆ ತೆಳ್ಳಗಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಣ್ಣನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿ ಆ ಮಣ್ಣನ್ನು ತೇವವಾಗಿ ಇರಿಸಬೇಕು. ಕಾಳುಗಳು ಮೊಳೆಯ ತೊಡಗುವುವು. ಮೊಳೆತ ಕಾಳುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು 50ಕ್ಕೆ ಕಡಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತು ಮೊಳಿಕೆಗಳು ಅತಿ ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುವುವಾಗಿದ್ದರೆ, ಕಾಳಿನ ಮಾಸಲೆಯು ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲವೆಂದು ಎಣಿಸಬೇಕು, ಮತ್ತು ಅಂತಹ ಕಾಳನ್ನು ಬಿತ್ತಬಾರದು.

ದರಿಂದ ಒಂದು ಮಾಸಲೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಅಂಶ ಒಳ್ಳೆಯ ಕಾಳು ಉಂಟೆಂಬುದು ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿದನಂತರ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ನೋಡಿದರೆ ಗೊತ್ತಾಗುವುದು. ಮೇಲೆ ತೇಲಾಡುವ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಜೀವದ ಕಾಳುಗಳೆಂದು ಎಣಿಸಬೇಕು.

ಬೀಜದ ಕಾಳಿನ ಜಾತಿ.

ಬೀಜದ ಕಾಳು ಒಂದೇ ಜಾತಿಯದಾಗಿರಬೇಕು; ಹೇಗೆಂದರೆ "ಕೆರೊಲೀನಾ" ಭತ್ತವನ್ನು ಬಿತ್ತಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದರೊಡನೆ ಊರ ಭತ್ತವು ಸೇರದಂತೆ ಜಾಗರೂಕತೆ ಇಡಬೇಕು. ಬೀಜದ ಕಾಳಿನ ಒಂದು ಮಾಸಲೆಯು ಅದು ಎಂತಹ ಬೆಳೆಯಿಂದ ಬಂದಿರುವುದೋ ಅಂತಹ ಬೆಳೆಯನ್ನೇ ಉಂಟುಮಾಡುವುದೆಂದು ಹೇಳಕೂಡದು. ಆದರೆ ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಆರಿಸಿ* ತೆಗೆದರೆ ಅದು ಬಹುಶಃ ತನ್ನಷ್ಟೇ ಗುಣವುಳ್ಳ ಕಾಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದು. ಇಂತಹ ಕಾಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿದರೆ ಬೆಳೆಯು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಆಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಅದು ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಒಮ್ಮೆಯೇ ಮಾಗುವುದು. ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಗದ ಪೈರನ್ನು ಕೊಯ್ದರೆ, ಅದು ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಗಿಯೂ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಗದೆಯೂ ಇರುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟವುಂಟಾಗುವುದು. ಆರಿಸಿದ ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಬಾರಿಬಾರಿಗೂ ಒಂದೇ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದರೆ, ಅದರ ಬಲವು ಕುಂದಿ ಹೋಗುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಅಂದಂದಿಗೆ ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಉತ್ತಮವಾದ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಹೇಗೆಂದರೆ—ಮರಳುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಂವತ್ಸರಗಳ ವರೆಗೆ ಬೆಳೆಯಿಸಿದ ಬೀಜದ

* ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಆರಿಸುವ ಕ್ರಮವು:—ದೃಷ್ಟಾಂತಕ್ಕೆ ಜೋಳದ ಕಾಳನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಮೊದಲು ಜೋಳದ ಪೈರನ್ನು ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಬೆಳೆಯಿಸಬೇಕು. ತರುವಾಯ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಮಾಗಿದ, ಮತ್ತು ಪುಷ್ಟವಾದ ಕಾಳುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅನಂತರ ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬಡಿದು ಉತ್ತಮವಾದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿ ತೆಗೆದು ಬೀಜಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಪಾಡಿಡಬೇಕು. ಇಂತಹ ಕಾಳಿನಿಂದ ಜಾಗರೂಕತೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸಿದ ಪೈರಿನ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಅದೇ ರೀತಿಯಿಂದ ಆರಿಸಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಈ ಪ್ರಕಾರ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಕಾಳು ನಿಶ್ಚಯವಾಗಿ ಹುಲುಸಾಗಿ ಪೈರನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದು.

ಕಾಳನ್ನು ಜೇಡುಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು; ಮತ್ತು ಜೇಡುಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸಿದ ಕಾಳನ್ನು ಮರಳುಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು.

ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಸುವ ಕ್ರಮ.

ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವ ಕಾಲದ ವರೆಗೂ ಜೋಕೆಯಾಗಿ ಕಾಪಾಡಿ ಇಡಬೇಕು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು; ಏಕೆಂದರೆ ತೇವವಿರುವ ಕಾಳು ಮೊಳೆತು ಅಥವಾ ಬಿಸಿಯಾಗಿ ಬೆಂದು, ಮೊಳಕೆಯು ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುವುದು. ಒಣಗಿದ ಕಾಳನ್ನು ಒಂದು ಮಡಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದರ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಗಾಳಿ ಹೋಗದಂತೆ ಮುಚ್ಚಿ, ಹುಳುಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ಮುಚ್ಚಳದ ಮೇಲೆ ಬೂದಿಯನ್ನು ಲೇಪಿಸಬೇಕು. ಮಡಕೆಯಲ್ಲಿ ಕರ್ಪೂರದ ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಕರ್ಪೂರದ ಎಣ್ಣೆ ತುಂಬಿದ ಬಟ್ಟಲುಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಇಟ್ಟರೆ, ಅವುಗಳ ಖಾರವು ಬಿತ್ತನಕ್ಕೆ ಹುಳಕುಬೀಳದಂತೆ ಮಾಡುವುದು.

ಕಾಳನ್ನು ಬಿತ್ತಲಿಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮ.

ಹತ್ತಿಯ ಕಾಳಿನಂತೆ ನಾರುಳ್ಳ ಬೀಜದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಬೇಕಾದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಒದ್ದೆಯಾದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದಾಗಲಿ ಸಗಣಿಯಿಂದಾಗಲಿ ಉಜ್ಜಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಹಾಗೆ ಉಜ್ಜದಿದ್ದರೆ, ಅವು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಬೇಕಾದ ಹಾಗೆ ವಿಂಗಡವಾಗಿ ಬೀಳಲಾರವು. ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ವಿರಳವಾಗಿ ಬಿತ್ತಬೇಕಾದರೆ ಮತ್ತು ಹಾಗೆ ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಕೈಯಿಂದಾಗಲಿ ಕೂರಿಗೆಯಿಂದಾಗಲಿ ಅನುಕೂಲವಾಗದಿದ್ದರೆ, ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಕಾಳನ್ನು ಮರಳು ಅಥವಾ ಮಣ್ಣಿನೊಡನೆ ಬೆರಸಿ ಬಿತ್ತಬಹುದು. ಈ ಉಪಾಯವನ್ನು ನೀಲಿ ರಾಗಿ ಮೊದಲಾದ ಅಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಲಿಕ್ಕೆ ಕೂಡ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಕಾಗೆ, ಅಳಿಲು, ಇಲಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದಂತಹ ಪ್ರಿಯವಾದ ಬೀಜದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು "ಟಾರು" ಎಂಬ ಕೀಲೆಣ್ಣೆಯಿಂದ ಲೇಪಿಸಬೇಕು.

ಟಾರಿನ ಲೇಪ ಕೊಡುವುದು ಹೇಗೆಂದರೆ:—50 ರಾತ್ಲು ಬೀಜದ ಕಾಳಿಗೆ $1\frac{1}{4}$ ಅಳಕ ಟಾರು ಮತ್ತು $\frac{1}{2}$ ಪಡಿ ಬಿಸಿ ನೀರು ಹೊಯ್ದು, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರಸಬೇಕು. ಆ ಮೇಲೆ ಕಾಳುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳದೆ ವಿಂಗಡ

ವಾಗಿ ಇರುವಂತೆ ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮರಳನ್ನು ಅಥವಾ ಮಣ್ಣನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿ ಬಿಡಬೇಕು.

ಸಸಿಗಳ ವ್ಯಾಧಿಗಳು.

ಸಸಿಗಳು ಪಶುಗಳಂತೆಯೇ ಹಲವು ತೆರದ ವ್ಯಾಧಿಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮಪ್ರಮಾಣದ ಸಸಿಗಳಿಂದ ರೋಗವು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಸಸಿಗಳು ದೊಡ್ಡ ಸಸಿಗಳ ರಸಗಳನ್ನು ಹೀರಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ, ಅವು ನೆಲೆಗೊಂಡಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಸಸಿಗಳು ಕ್ಷೀಣವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಜೋಳದ ಪೈರು ಮಾಗುತ್ತಲೇ "ಸ್ಮಟ್" ಎಂಬ ಒಂದು ರೋಗವು ಹಿಡಿಯುವುದುಂಟು. ಈ ರೋಗವು ಹಿಡಿದ ಜೋಳದ ಕಾಳುಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಮೊನೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಮೇಲಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಳುಪಾಗಿಯೂ ಇರುವುವು. ಇಂತಹ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೆರಳಿನಿಂದ ಒತ್ತಿ ಒಡೆದು ನೋಡಲು ಅವುಗಳು ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಪುಡಿಯಂತಿರುವ ಒಂದು ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಧೂಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವುವಾಗಿ ತೋರಿಬರುವುವು. ಈ ಧೂಳಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಮಾಣುವೂ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಪ್ರಮಾಣದ ಸಸಿಯ ಬೀಜವಾಗಿದೆ. ಅಂತಹ ಧೂಳಿಯ ರೇಣುಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಕಾಳುಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು, ಅವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಳೆತು ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ಹಬ್ಬಿಸುತ್ತಿವೆ. ಬೀಜದ ಕಾಳಿನ ಒಂದು ಮಾಸಲೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಧಿಯ ರೇಣುಗಳು ಇವೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಅಶಕ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಯಾವ ಕಾಳನ್ನಾದರೂ ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಕಾಳಿನ ಮೊಳಿಕೆ ಹಾನಿಯಾಗದೆ ರೋಗದ ರೇಣುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಾಶಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಪದಾರ್ಥದೊಡನೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಬಿಡುವುದು ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಉಪಾಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಮೈಲತುತ್ಥವು ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಉತ್ತಮ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿದೆ.

ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಮೈಲತುತ್ಥದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನನೆಯಿಸುವ ಕ್ರಮವು ಹೇಗೆಂದರೆ:—ಪ್ರತಿ 200 ರಾತ್ಲು ಅಥವಾ 8 ಮದ್ರಾಸ್ ಮಣು ಬೀಜದ ಕಾಳಿಗೆ 30 ತೊಲೆ ಮೈಲತುತ್ಥದ ಮೇರೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು 33 ಪಡಿ ಬಿಸಿ ನೀರೊಳಗೆ ಕರಗಿಸಿಬಿಡುವುದು. ನೀರು ತಣುವಾಗುತ್ತಲೇ ಅದನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು 6 ಅಂಗುಲ ದಪ್ಪಕ್ಕೆ ಹರಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬೀಜದ ಕಾಳಿನ

ಮೇಲೆ ಚಿಮಿಕಿಸಿ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಸಿ, ಬಳಿಕ ಬಿತ್ತಬೇಕಾದರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸುವುದು.

12ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಜಮೀನನ್ನು ಬೀಳುಬಿಡುವ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕ್ರಮಗಳು.

ಬೀಳುಬಿಡುವ ಉದ್ದೇಶಗಳು.

ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಒಕ್ಕಲಿಗನು ಒಂದು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕದೆ ಎಡೆಬಿಡದೆ ಅನೇಕ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ವರೆಗೆ ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿ ಬಳಿಕ ಜಮೀನು ನಿಸ್ಸಾರಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತಲೇ ಅದನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುವನು ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಸಂವತ್ಸರಗಳ ವರೆಗೆ ಬಂಜರು ಬಿಡುವನು. ಈ ಮೇರೆಗೆ ಜಮೀನಿಗೆ ಕೆಲವು ಕಾಲ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಕೊಟ್ಟರೆ, ಅದನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸದಿದ್ದರೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಅನುಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಸಿಗಳ ಆಹಾರಗಳ ಒಂದು ಭಾಗವು ಉಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು. ಈ ರೂಪಾಂತರವು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ ಗಾಳಿಯ ಬಲದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ನೆಲವು ಬಂಜರು ಬಿಟ್ಟಿರುವಾಗ ಅದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹದಗೊಳಿಸಿದರೆ, ಗಾಳಿಯು ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಆಹಾರದ ಅಂಶವು ಉಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು. ಬೆಳೆಮಾಡದೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿಗೋಸ್ಕರ ಬಂಜರು ಬಿಟ್ಟಿರುವ ನೆಲವನ್ನು ಉತ್ತು ಗಾಳಿಯ ವ್ಯಾಪನೆಗೆ ಬಿಡುವುದನ್ನು ಬೀಳುಬಿಡುವಿಕೆ ಎಂಬರು. ಆದುದರಿಂದ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಕ್ಕಲಿಗನು ಅಂದಂದಿಗೆ ನೆಲವನ್ನು ಪೈರು ಮಾಡದೆಯೂ ಹದಗೊಳಿಸದೆಯೂ ಸುಮ್ಮನೆ ಬಂಜರು ಬಿಡುವುದನ್ನು ಬೀಳು ಬಿಡುವಿಕೆ ಎನ್ನಲಾಗದು. ನೆಲವನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಿ ಬೆಳೆಯುನ್ನಿಟ್ಟು ಅದನ್ನು ಹಸುರಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಉತ್ತುಬಿಡುವುದನ್ನು ಅಥವಾ ಅಂತಹ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕುರಿಮಂದೆಗಾಗಲಿ, ಅಥವಾ ಇತರ ಪಶುಗಳಿಗಾಗಲಿ ಮೇಯಿಡುವುದನ್ನು ಹಸುರುಬೀಳುಬಿಡುವಿಕೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಆದರೆ ನೆಲವನ್ನು ಸುಮ್ಮನೆ ಉತ್ತು ಗಾಳಿಯ ವ್ಯಾಪನೆಗೆ ಬಿಡುವುದನ್ನು ಬರಿಯ ಬೀಳುಬಿಡು

ವಿಕೆ ಎನ್ನುವರು. ಬರಿಯ ಬೀಳುಬಿಡುವ ಕ್ರಮವು ಕಳೆ ತುಂಬಿದ ನೆಲವನ್ನು ಶುದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಿದೆ.

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಂದು ತರಿಪೈರನ್ನು ಕೊಯ್ದಾಗ ನೆಲವು ಸಾಕಾದಷ್ಟು ತೇವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವುದು. ಇಂತಹ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹಸುರು ಬೀಳಾಗಿ ಅಥವಾ ಬರಿಯ ಬೀಳಾಗಿ ಬಿಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವುದು. ಹಲವು ಕುಷ್ಕಿ ಹೊಲಗಳು ಕೂಡ ಪೈರು ಕೊಯ್ದ ಮೇಲೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ತೇವವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿರುತ್ತಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಒಡನೆಯೇ ಉತ್ತು ಬೀಳುಬಿಡಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಯಾವ ನೆಲವನ್ನಾದರೂ ಒಂದು ಬೆಳೆ ಕೊಯ್ದು ಇನ್ನೊಂದು ಬೆಳೆ ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಇರುವ ಮಧ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದಿವಸಗಳಾದರೂ ಬೀಳುಬಿಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಉದ್ದೇಶಗಳು.

ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಸಸಿಗಳು ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಆಹಾರಗಳಿಂದಲೇ ಪೋಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ. ಹೇಗೆಂದರೆ, ಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳೆಲ್ಲಾ ನಿರ್ಗುಣವಾಯು ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತುವನ್ನುಣ್ಣುವ ಸಸಿಗಳಾಗಿವೆ, ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸುಣ್ಣ ಬೇಕಾಗಿರುವುದು. ಒಂದು ಧಾನ್ಯದ ಪೈರನ್ನು ಎಡೆಬಿಡದೆ ಅನೇಕ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ವರೆಗೂ ಒಂದೇ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿರುವ ನಿರ್ಗುಣವಾಯುವು ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾಶಕಧಾತುವಿನ ಅಂಶವು ಪ್ರತಿ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿಯೂ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಮುಗಿದು ಹೋಗುವುದು. ಆದರೆ ಒಂದು ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯದ ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ, ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಅಂಶವು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರ ವೆಚ್ಚವಾಗಿ ಅನುಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರಗಳ ಅಂಶವು ಉಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದು, ಒಂದು ಪೈರಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಆಹಾರಗಳ ಅಂಶವು ಆ ಪೈರು ಇನ್ನೊಂದು ಸಲ ಬಿತ್ತುವಷ್ಟರೊಳಗಾಗಿಯೇ ಭರ್ತಿಯಾಗಿ ಹೋಗುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಉಣ್ಣುವ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೊಯ್ದ ಬಳಿಕ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಆಹಾರಗಳಿಂದ ಪೋಷಿಸಲ್ಪಡುವ ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದು ಉತ್ತಮವಾದ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ.

ನೀಲಿ, ಹತ್ತಿ ಮೊದಲಾದ ಸಸಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಆಳಕ್ಕೆ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು

ಕೊಂಡು ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಜಮೀನಿನ ಕೆಳಗಿನ ಪರೆಗಳಿಂದ ಹೊಂದುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ರಾಗಿ ಮೊದಲಾದ ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳು ಜಮೀನಿನ ಮೇಲಿನ ಪರೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಹರಡಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುವು. ಆದುದರಿಂದ ಆಳಕ್ಕೆ ಬೇರು ಬಿಡುವ ಮತ್ತು ನೆಲದ ಮೇಲಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಬೇರು ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಸರ್ತಿಯಿಂದ ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೆ, ಒಂದು ಕಾಲ ಮೇಲ್ಮಣ್ಣಿಗೂ, ಇನ್ನೊಂದು ಕಾಲ ಕೆಳಮಣ್ಣಿಗೂ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಸಿಕ್ಕುವುದು.

ಒಂದೊಂದು ವಿಧದ ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ಜೀವಿಸುವಂತಹ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಹುಳುಗಳಿವೆ. ಒಂದು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ತಪ್ಪದೆ ಒಂದೇ ಜಾತಿಯ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಮಾಡುತ್ತಾ ಬಂದರೆ, ಆ ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಹುಳುಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ, ಪೈರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುವು. ಆದರೆ ಆ ಹುಳುಗಳು ತಿನ್ನಲಾರದ ಮತ್ತೊಂದು ಜಾತಿಯ ಪೈರನ್ನಿಟ್ಟರೆ, ಆಗ ಹುಳುಗಳೆಲ್ಲಾ ತಕ್ಕ ಆಹಾರವು ದೊರೆಯದೆ ಸತ್ತುಹೋಗುವುವು.

ಹತ್ತಿ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವು ಸಸಿಗಳು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವಂತಹವುಗಳಾದುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ತಡೆಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹುರಳಿಯ ಸಸಿಗಳಂತೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆಯೇ ಹಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವುಳ್ಳ ಸಸಿಗಳು ಕಳೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿಬಿಡುವುವು. ಆದುದರಿಂದ ಹತ್ತಿಯಂತಹ ಸಸಿಗಳನ್ನು ತಪ್ಪದೆ ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೆ, ಅಂದಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯಾಸದಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತುಹಾಕಿದ ಹೊರತು ನೆಲವು ಕಳೆಗಳಿಂದ ತುಂಬಿಹೋಗುವುದು.

ಅದಲ್ಲದೆ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಸಸಿಗಳು ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೇ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಣ್ಣುವಂತಹವುಗಳಾಗಿವೆ. ಅಂತಹ ಸಸಿಗಳ ಫಲವು ದೂರ ಪ್ರಾಂತಗಳಿಗೆ ರಫ್ತಾಗಿ ಹೋಗುವುದರಿಂದ, ಆ ಸಸಿಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದು ಪ್ರಯಾಸವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೆಲದ ಸಾರವನ್ನು ಕ್ಷೀಣಗೊಳಿಸುವ ಇಂತಹ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಎಡೆಬಿಡದೆ ಒಂದೇ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದ ವರೆಗೂ ಬೆಳೆಯಿಸಬಾರದು. ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪೈರಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮರಳಿ ಜಮೀನಿಗೆ ಒಯ್ಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿ

ರುವ ಪೈರುಗಳನ್ನು ನೆಲವನ್ನು ಕ್ಷೀಣಗೊಳಿಸದ ಪೈರುಗಳೆನ್ನಬಹುದು. ದೃಷ್ಟಾಂತಕ್ಕೆ ಮೇವಿನ ಪೈರುಗಳು ನೆಲದ ಸಾರವನ್ನು ಕ್ಷೀಣಗೊಳಿಸದ ಪೈರುಗಳಾಗಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಒಂದು ಕಾಲ ನೆಲದ ಸಾರವನ್ನು ಕ್ಷೀಣಗೊಳಿಸುವ ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೆ, ಮುಂದಿನ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಸಾರವನ್ನು ಕ್ಷೀಣಗೊಳಿಸದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಬೆಳೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಮೇರೆಗೆ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಬೆಳೆಯನಂತರ ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಬೆಳೆಯನ್ನಿಡುವುದನ್ನು 'ಬೆಳೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆ' ಎನ್ನುವರು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಜಮೀನಿಗೆ ತಕ್ಕ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಸಿಕ್ಕುವುದು. ಆದರೆ ಬೆಳೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಆವಶ್ಯಕವಾದುದಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ, ಕಳೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು, ಹುಳುಗಳು ಬೀಳದಂತೆ ತಕ್ಕ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಟ್ಟರೆ, ಒಂದು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಎಡೆಬಿಡದೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ವರೆಗೂ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಜಮೀನಿನ ಸಾರವು ಕುಂದಲಾರದು. ನೀಲಿಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವವನು ಕೂಡುವಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನೀಲಿಯ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಉದ್ದೇಶಿಸುವುದರಿಂದ, ಬೆಳೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲು ಉಪಾಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆತನು ಜಮೀನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ, ಕಳೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು, ಹುಳುಗಳು ಬೀಳದಂತೆ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಟ್ಟರೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸದೆಯೇ ಇರಬಹುದು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಏರ್ಪಾಟು ಮಾಡಲು ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚವೂ ಶ್ರಮವೂ ಆಗುವುದು.

ಈ ದೇಶದ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಈವಾಗ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೆಳೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾರರು; ಏಕೆಂದರೆ ಅವರು ಅಂತಹ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿರುವ ಮೇವಿನ ಪೈರುಗಳನ್ನಾಗಲಿ ನೆಲದ ಸಾರವನ್ನು ಕ್ಷೀಣಗೊಳಿಸದ ಬೇರೆ ಪೈರುಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಳಿಕೆಯಾಗಿರುವ ಮಿಶ್ರದ ಪೈರುಗಳ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಬೆಳೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಸಿಕ್ಕುತ್ತಿವೆ. ಒಂದು ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಮಾಡತಕ್ಕ ಬೆಳೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕ್ರಮವು ಜಮೀನಿನ ಗುಣದ ಮೇಲೆಯೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಇರುವ ಗಿರಾಕಿಯ ಮೇಲೆಯೂ ಹೊರಪಡುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಕ್ರಮವು ಕುಷ್ಕಿಯ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಬೆಳೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಬೇಕಾದಂತೆ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಜಮೀನನ್ನು ನಾಲ್ಕು ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ! ಈ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಅ, ಬ, ಕ, ಡ ಎಂಬ ಹೆಸರಿಡುವ! ಅ, ಬ, ಕ ಮತ್ತು ಡ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೊಂದು ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ ಡ, ಅ, ಬ ಮತ್ತು ಕ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಮೂರನೆಯ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಕ, ಡ, ಅ ಮತ್ತು ಬ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ನಾಲ್ಕನೆಯ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಬ, ಕ, ಡ ಮತ್ತು ಅ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಾಡಿ, ಐದನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷದಂತೆಯೇ ಆಯಾಯ ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ಆಯಾಯ ಪೈರನ್ನು ಮಾಡುವುದು ನಾಲ್ಕು ಸಂವತ್ಸರದ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಕೆಳಗಿನ ದೃಷ್ಟಾಂತವು ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟ ಮಾಡುವುದು.

ಹೊಲದಲ್ಲಿ		ಅ	ಬ	ಕ	ಡ
ಪ್ರಥಮ ವರ್ಷ	ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲ.	ಎಳ್ಳು (ಬಿತ್ತಬೇಕು).	ಹತ್ತಿ (ಹಿಂದಿನ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಜೋಳದೊಡನೆ ಬಿತ್ತಿದ್ದು).	ಸಜ್ಜೆ (ಬಿತ್ತಬೇಕು).	ಸೀಲಿ (ಹಿಂದಿನ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದ್ದು).
	ಚಳಿಗಾಲ.	ಜೋಳ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿ.	ಕಡಲೆ.	ಸೀಲಿ.	ರಾಗಿ ಮತ್ತು ತೊಗರಿ.
ಎರಡನೆಯ ವರ್ಷ	ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲ. ಚಳಿಗಾಲ.	ಪ್ರಥಮ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 'ಬ' ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತೆ.	ಪ್ರಥಮ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 'ಕ' ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತೆ.	ಪ್ರಥಮ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 'ಡ' ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತೆ.	ಪ್ರಥಮ ವರ್ಷವಲ್ಲಿ 'ಅ' ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತೆ.
ಮೂರನೆಯ ವರ್ಷ	ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲ. ಚಳಿಗಾಲ.	ಪ್ರಥಮ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 'ಕ' ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡದಂತೆ.	ಪ್ರಥಮ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 'ಡ' ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತೆ.	ಪ್ರಥಮ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 'ಅ' ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತೆ.	ಪ್ರಥಮ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 'ಬ' ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತೆ.

ಹೀಗೆಯೇ ಐದನೆಯ ಸಂವತ್ಸರದ ವರೆಗೆ ಮಾಡಿ ಬಳಿಕ ಎಲ್ಲಾ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಥಮ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಬೆಳೆಯನ್ನೇ ಮಾಡುವುದು. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ, ಒಂದು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದಂತಾಗುವುದು. ಒಂದು ಜಮೀನು 20 ಎಕರೆ ವಿಸ್ತಾರವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದ್ದರೆ, ಪ್ರತಿ ಸಂವತ್ಸರವೂ ಮೇಲೆ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೈರನ್ನು 5 ಎಕರೆಯ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸಬಹುದು.

13ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಪೈರುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು.

ಪೈರುಗಳ ವಿಧಗಳು.

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಪೈರುಗಳನ್ನು, ತೀನಿಯ ಕಾಳಿನ ಪೈರುಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪೈರುಗಳು, ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಧದ ಪೈರುಗಳು ಎಂಬ ಮೂರು ವಿಧವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವರು. ತೀನಿಯ ಕಾಳಿನ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳು ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳು ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಧಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

ಧಾನ್ಯಗಳು — ಭತ್ತ, ಜೋಳ, ಸಜ್ಜೆ, ನವಣೆ, ಬರಗು, ಸಾಮೆ, ಗೋದಿ, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ರಾಗಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳು.

ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯಗಳು — ಕಡಲೆ, ಹೆಸರು, ಉದ್ದು, ತೊಗರಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳು.

ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪೈರುಗಳು ಕೂಡ ಅವುಗಳಿಂದ ಸಿಕ್ಕುವ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವುಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ:—

ಎಣ್ಣೆಯ ಕಾಳುಗಳು — ಹರಳೆ, ಎಳ್ಳು, ನೆಲಗಡಲೆ, ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಮುಂತಾದುವುಗಳು.

ನಾರುಗಳು — ಹತ್ತಿ, ಸಣಬು, ದಖ್ಖನಿಸಣಬು ಮುಂತಾದುವುಗಳು.

ಸಕ್ಕರೆ ಕೊಡುವ ಪೈರುಗಳು — ಕಬ್ಬು, ಖರ್ಜೂರ, ಮತ್ತು ತಾಳೆಯ ಮರಗಳು.

ಬಣ್ಣದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಪೈರುಗಳು — ನೀಲಿ, ಚಾಯಿ ಬೇರು ಮೊದಲಾದುವುಗಳು.

ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಕೂಡ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪೈರಾಗಿದೆ.

ಇತರ ಜಾತಿಯ ಪೈರುಗಳಲ್ಲಿ ಪಲ್ಯಕಾಯಿಗಳಾದ ಬದನೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳು, ಫಲಧಾರಿಗಳಾದ ಬಾಳೆ ಮೊದಲಾದುವುಗಳು, ಸಂಬಾರಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಕೊತ್ತುಂಬರಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿವೆ.

ಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳಲ್ಲಿ ಭತ್ತದ ಪೈರನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು.

ಭತ್ತ.

ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಜಾತಿಗಳಿವೆ. ಇವು ಸಂಬಾ ಮತ್ತು ಕಾರ್ ಎಂಬಿವು. ಮೊದಲನೆಯ ಭತ್ತದಿಂದಾಗುವ ಅಕ್ಕಿಯ ಕಾಳು ಬಿಳುಪಾಗಿಯೂ, ಎರಡನೆಯ ಭತ್ತದಿಂದ ಬರುವ ಅಕ್ಕಿಯ ಕಾಳು ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಕಾವಿಯ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಈ ಜಾತಿಗಳು ಅವುಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಲಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೇ ಧರಿಸಿಕೊಂಡು ಪುನಃ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ಅನೇಕ ವಿಧಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತಿವೆ; ಹೇಗೆಂದರೆ: ಮೂರು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಮಾಗುವ ಭತ್ತವನ್ನು 60 ದಿನದ ಸಂಬಾ ಎಂದೂ, ಬಿಳಿಯ ವರ್ಣದ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಕೊಡುವ ಕಾರ್‌ಭತ್ತವನ್ನು ಬಿಳಿಯ ಕಾರ್ ಎಂದೂ, ಉಪ್ಪುಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಭತ್ತವನ್ನು ಮೋಶಾನ ಭತ್ತವೆಂದೂ ಎಂಬರು. ತರಿಯ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಪೈರು ಭತ್ತವಾಗಿದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಾಗಬಿಡುವರು. ಭತ್ತದ ಕಾಳು ಅಂಗುಷ್ಟ ಮತ್ತು ಮುಂಜೆರಳಿನ ನಡುವೆ ಹಿಡಿದು ಒತ್ತಿದರೆ, ಹಾಲು ಹೊರಡದಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಕೂಡಲೇ ಪೈರನ್ನು ಕೊಯ್ಯಬೇಕು. ಹಾಗೆ ಕೊಯ್ಯದೆ ಪೈರನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಕಾಳುಗಳು ಉದುರಿಬಿದ್ದು ನಾಶವಾಗುವುವಲ್ಲದೆ, ಅಂತಹ ಬೆಳೆಯಿಂದ ಸಿಕ್ಕುವ ಒಣಹುಲ್ಲು ಕೂಡ ಅಷ್ಟು ಸಾರವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರದು. ಅದ

ಲ್ಲದೆ ಪೈರನ್ನು ಬೇಗನೆ ಕೊಯ್ದರೆ, ಗದ್ದೆಗೆ ಕಾವಲು ಮಾಡುವ ಲಾಗವಡು ಕೂಡ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು. ಪೈರಿನ ಸೂಡುಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವಾಗ ಉದುರಿಬೀಳುವ ಭತ್ತದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೀಜಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಪಾಡಿಡಬೇಕು. ಕೆಲವು ಜಾತಿಗಳ ಭತ್ತದ ಪೈರು 4 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವುದು. ಕೆಲವಕ್ಕೆ 6 ತಿಂಗಳು ಬೇಕಾಗುವುದು. ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಎಲ್ಲಾ ಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳೂ 4 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿವೆ, ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಭತ್ತದ ಪೈರಿನಂತೆಯೇ ಈವಾಗ ಕೊಯ್ಯುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚೆಯೇ ಕೊಯ್ಯಬೇಕು. ಅವುಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವ ಕಾಲವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಗೆಯಾಗಿರುವುದು; ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಜಮೀನಿನ ಗುಣದ ಮೇಲೆಯೂ, ಬೀಜದ ಗುಣದ ಮೇಲೆಯೂ, ಬೇರೆ ಕೆಲವು ಸಂಗತಿಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಹೊರಪಡುವುದು.

ಜೋಳ ಮತ್ತು ಅದರ ವಿಧಗಳು.

ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಕಾಳಿನ ಬಣ್ಣದ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿಯ ಜೋಳ ಮತ್ತು ಅರಸಿನ ಜೋಳವೆಂಬ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ವಿಧಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಚಿಲ್ಲರೆ ಹಲವು ಬಗೆಗಳಿರುವುವು. ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ತೆನೆಗಳು ಅರಳಿ ಇರುವುವು; ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ ಮುಗಿದು ಇರುವುವು. ಒಂದು ವಿಧವು ಬೇಗನೆ ಫಲಕೊಡುವುದು; ಇನ್ನೊಂದು ಫಲಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಹಿಡಿಯುವುದು. ಒಂದಕ್ಕೆ ನೀರು ಕಟ್ಟುವ ಅವಶ್ಯವಿಲ್ಲ, ಇನ್ನೊಂದು ನೀರು ಕಟ್ಟದೆ ಫಲಕ್ಕೆ ಬಾರದು. ಅದಲ್ಲದೆ ಕೆಂಜೋಳ ಮತ್ತು ಮೇಕೆಜೋಳವೆಂಬ ಇನ್ನೆರಡು ವಿಧಗಳಿವೆ. ಕೆಂಜೋಳವನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನೀರು ಕಟ್ಟಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು. ಮೇಕೆಜೋಳವನ್ನು ಪಶುಗಳ ಮೇವಿಗಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಳುತರದ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು. ಬಿಳಿಯ ಜೋಳವು ಹಂಗಾಮು ಬೆಳೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಬಿಗಿಯಾದ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಎರೆನೆಲದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಬಿಳಿಯ ಜೋಳವನ್ನು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಬೆಳೆಯಿಸುವುದುಂಟು. ಅರಸಿನ ಜೋಳವು ಬಳ್ಳಾರಿ, ಕಡಪೆ, ಅನಂತಪುರ ಮೊದಲಾದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇತರ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹಂಗಾಮು ಬೆಳೆಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವರು. ಇದರ ಬೆಳೆಯನ್ನು

ಮಾಡುವ ಜಮೀನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬಿಳಿಯ ಜೋಳದ ಪೈರು ಮಾಡುವ ಜಮೀನಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೀಳುತರವಾಗಿರುವುದು. ಜೋಳದ ಕಾಳು ಉತ್ತಮವಾದ ತಿನ್ನಿಯ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿದೆ, ಮತ್ತು ಹಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಒಕ್ಕಲಿಗರೂ ಕೂಲಿಯ ಕೆಲಸದವರೂ ಇದನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಜೋಳದಿಂದಾಗುವ ಪಶುಗಳ ಮೇವು.

ಜೋಳದ ಕಡ್ಡಿಯು ಪಶುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಷ್ಟಿ ಕೊಡುವ ಮೇವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಬೆಳೆದ ಕಡ್ಡಿಯು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿಯೂ ದರಗಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು, ಮತ್ತು ಕಾಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಾಗಬಿಟ್ಟರೆ, ಕಡ್ಡಿಯು ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ನಾರುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ನಿಸ್ಸಾರವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಹೂಬಿಟ್ಟ ಕೂಡಲೇ ಕೊಯ್ದ ಜೋಳದ ಕಡ್ಡಿಯು ಪಶುಗಳಿಗೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕರೆಯುವ ದನಗಳಿಗೆ, ದಿವ್ಯವಾದ ಮೇವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೊಯ್ದ ಬಳಿಕ ಸಸಿಗಳ ಬುಡದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲಿಸಿ ನೀರು ಕಟ್ಟಿದರೆ, ಸುಮಾರು 2 ತಿಂಗಳೊಳಗಾಗಿಯೇ ಅದೇ ಬೇರುಗಳಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಚೆಲ್ವಾದ ಹಸುರು ಬೆಳೆ ಬರುವುದು, ಮತ್ತು ಅದೇ ಮೇರೆಗೆ ಒಂದು ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ 4 ಅಥವಾ 5 ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಯಬಹುದು. ಜೋಳದ ಪೈರಿಗೆ ನೆಲವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹದಗೊಳಿಸಿ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ ನೀರು ಕಟ್ಟಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ, ಒಂದು ಎಕರೆ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ 25 ಟನ್ ದಿವ್ಯವಾದ ಹಸಿಯ ಮೇವನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಇತರ ಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳಿಂದ ಕೂಡ ಅದೇ ಮೇರೆಗೆ ಹಸಿ ಮೇವನ್ನು ದೊರೆಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಜೋಳದಷ್ಟು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿಯೂ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಮೇವು ಯಾವ ಪೈರಿನಿಂದಲೂ ಆಗದು.

ಇತರ ಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳು.

ರಾಗಿ, ಸಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ನವಣೆ ಇವುಗಳೊಂದೊಂದರಲ್ಲಿಯೂ ಖುಷ್ಕಿಯ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವ ಮತ್ತು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದಂದಿಗೆ ನೀರು ಕಟ್ಟಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವ ವಿಧಗಳಿವೆ. ಹಲವು ಸಾರಿ ತರಿನೆಲದಲ್ಲಿ ಭತ್ತದ ಪೈರು ಮಾಡುವಷ್ಟು ನೀರು ಇಲ್ಲದೆ ಹೋದರೆ, ಅಥವಾ ನೀರನ್ನು ಬಾವಿಯಿಂದ ಎತ್ತಬೇಕಾದರೆ, ಪ್ರಥಮದಲ್ಲಿ ರಾಗಿಯ ಬೆಳೆಯನ್ನಿಡುವರು. ಜೋಳವನ್ನು ಉಣ್ಣುವ ಜನರು ರಾಗಿಯನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ರಾಗಿಯನ್ನು ಮೈಸೂರು, ಶಾಲ್ಯ, ಉತ್ತರ

ಆರ್ಕಾಡು ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕುಷ್ಕಿಯ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಅಥವಾ ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯದ ಪೈರಿನೊಡನೆ ಬಿತ್ತಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು. ರಾಗಿಯ ಕಡ್ಡಿ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇವಾಗಿದೆ.

ಸಜ್ಜೆ.

ಸಜ್ಜೆಯನ್ನು ಮಳೆಗಾಲ ತೊಡಗುತ್ತಲೇ ಮರಳು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮದ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಮಾಡುವರು. ಸಜ್ಜೆಯ ಪೈರನ್ನು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗಲಿ, ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗಲಿ ಮಾಡುವುದುಂಟು. ಸಜ್ಜೆಯ ಕಾಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ತೀನಿಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅದರ ಕಡ್ಡಿಯು ಪೈರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಮೇಲೆ ಕೊಯ್ಯಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ, ಹೆಚ್ಚು ನಾರುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಕಠಿನವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಮನೆಯ ಹೊದಿಕೆಗಲ್ಲದೆ ಮೇವಿಗೋಸ್ಕರ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸಜ್ಜೆಯ ಪೈರನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕುಷ್ಕಿಯ ನೆಲದಲ್ಲಿ ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯದ ಪೈರಿನೊಡನೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಲ ಹತ್ತಿಯೊಡನೆ ಬಿತ್ತುವರು.

ನವಣೆ.

ನವಣೆಯ ಕಾಳು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಕಾಳುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಉತ್ತಮ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದು. ಅದನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಫಲವತ್ತಾಗಿರುವ ಕುಷ್ಕಿಯ ನೆಲದಲ್ಲ ಪ್ರಥಮದ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಮಾಡುವರು; ಕೆಲವು ಸಲ ಅದನ್ನು ಹತ್ತಿಯ ಪೈರಿನೊಡನೆ ಬಿತ್ತುವರು; ಆದರೆ ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯದ ಪೈರಿನೊಡನೆ ಬಿತ್ತುವ ಪದ್ಧತಿಯಿಲ್ಲ. ನವಣೆಯ ಕಡ್ಡಿಯು ಪಶುಗಳಿಗೆ ಸಾಧಾರಣದ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇವಾಗಿದೆ, ಮತ್ತು ಅದರ ಕಾಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯರು ತಮ್ಮ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಕರೆಯುವ ಎಮ್ಮೆಗಳಿಗೆ ತಿಂಡಿಯಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

ಸಾಮೆ ಮತ್ತು ಬರಗು.

ಸಾಮೆ ಮತ್ತು ಬರಗಿನ ಬೆಳೆಗಳು ಕಡಮೆ ತರದ ಪೈರುಗಳಾಗಿದ್ದು ಕೀಳು ಸ್ವಭಾವದ ನೆಲಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮಾಡಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ. ಇವುಗಳ ಕಾಳು ದಪ್ಪವಾದ ಹೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವುದು. ಬರಗಿನ ಕಡ್ಡಿಯು ಕೀಳು ತೆರದ ಮೇವಾದುದರಿಂದ, ಅದನ್ನು ಉತ್ತರ ಆರ್ಕಾಡಿನ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಗೋದಿ.

ಗೋದಿಯು ಒಂದು ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಪೈರಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅದು ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಗೋದಿಯ ಬೆಳೆಗೆ ಅಂದಂದಿಗೆ ನೀರು ಕಟ್ಟುವರು.

ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ.

ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಪೈರನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮಾಡುವರು. ಆದರೆ ಅದರ ಕೃಷಿಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು; ಏಕೆಂದರೆ ಅದರ ಕಾಳು ಉತ್ತಮವಾದ ಮನುಷ್ಯನ ಆಹಾರವಾಗಿಯೂ, ಕಡ್ಡಿಯು ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಪಶುಗಳ ಮೇವಾಗಿಯೂ ಇವೆ.

ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು.

ಇವುಗಳ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಧಾನ್ಯದ ಪೈರಿನ ಸಂಗಡ ಮಾಡುವರು. ಕಡಲೆಯು ಮತ್ತು ಹುರಳಿಯ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುವರು.

ಉಳಿದ ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಗರಿಯು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ತೊಗರಿಯ ಕಾಳಿನಿಂದ ಉತ್ತಮವಾದ ಬೇಳೆ ಮಾಡುವರು. ತೊಗರಿಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಯಾವುದೊಂದು ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯ ಸಂಗಡ ಮಳೆಗಾಲದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ 3 ಅಥವಾ 6 ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಬಿತ್ತುವರು. ತೊಗರಿಯು 6 ತಿಂಗಳ ಬೆಳೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಅದು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಬಿತ್ತಿದ ಬೇರೆ ಜಾತಿಯ ಬೆಳೆಯು ಕೊಯ್ದ ಮೇಲೆ 2 ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವುದು. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೋವಿಮದ್ದು ಮಾಡುವ ಬಗೆಗೆ ತೊಗರಿಯ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಇದ್ದಲು ಮಾಡುವರು. ಅದಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಮನೆಗೆ ಹೊದಿಸುವುದಕ್ಕೂ ದರಗಾದ ಕುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಹೆಸರಿನ ಪೈರನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ವಿಧದ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಯಾವಾಗಲೂ ಯಾವುದೊಂದು ಧಾನ್ಯದ ಪೈರಿನೊಡನೆಯೂ ಬಿತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು. ಅದು ಧಾನ್ಯದ ಪೈರು ಕೊಯ್ದ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳೊಳಗಾಗಿಯೇ ಬೆಳೆದು ಕೊಯ್ಯಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುವುದು. ಉದ್ದಿನ ಪೈರನ್ನು ವಿಂಗಡವಾಗಿ ಹೆಸರಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಮಣ್ಣಿಗಿಂತಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಿಗಿಯಾದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು.

ಆದರೆ ಉದ್ದಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಹೆಸರಿನ ಬೆಳೆಯಂತೆ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಲ್ಲದೆ ಚವಳಿ, ಅವರೆ ಮೊದಲಾದ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯಗಳಿವೆ. ಇವನ್ನು ಧಾನ್ಯದ ಕಾಳಿನ ಪ್ರಥಮದ ಬೆಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಬಿತ್ತಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು. ಇವೆಲ್ಲಾ ಮನುಷ್ಯನ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಕಾಳನ್ನು ದೊರೆಯಿಸುತ್ತಿವೆ, ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಎಲೆಗಳು ಪಶುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇವಾಗಿಯೂ ಕಾಳಿನ ಹೊಟ್ಟು ದಿವ್ಯವಾದ ತೀನಿಯಾಗಿಯೂ ಇರುವುವು.

ಹುರಳಿ.

ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳಲ್ಲಿ ಹುರಳಿಯು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸಲ್ಪಡುವ ಪೈರಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬೇರೆ ಯಾವುದೊಂದು ಬೆಳೆಯೊಡನೆ ಸೇರಿಸದೆ ಏಂಗಡವಾಗಿ ಮಾಡುವರು; ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಲ ಹತ್ತಿ ಅಥವಾ ಧಾನ್ಯದ ಪೈರಿನೊಡನೆ ಬಿತ್ತುವುದುಂಟು. ಹುರಳಿಯ ಪೈರನ್ನು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಾರವತ್ತಾದ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಾರಾದರೂ, ಅದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೀಲು ತೆರದ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅತ್ಯಲ್ಪ ವೃಷ್ಟಿಯಿರುವ ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಾಡಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಏಂಗಡವಾಗಿ ಬಿತ್ತುವುದಾದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯು ಆವಶ್ಯಕವಲ್ಲದುದರಿಂದ, ಅದನ್ನು ಹಂಗಾಮು ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಮಾಡುವರು. ಹುರಳಿಕಾಳನ್ನು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಮನುಷ್ಯರು ತಮ್ಮ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೂ, ಅದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದನ ಮತ್ತು ಕುದುರೆಗಳ ತಿಂಡಿಯ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿದೆ. ಪಶುಗಳಿಗೆ ಹುರಳಿಯ ಕಾಳನ್ನು ರೂಢಿಯಾಗಿ ಬೇಯಿಸಿ ಕೊಡುವರು. ಆದರೆ ಬೇಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅದನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನನೆಹಾಕಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಬ್ಬಿಸಿ ಬಳಿಕ ಸ್ವಲ್ಪ ಕುಟ್ಟಿ ಕೊಟ್ಟರೆ, ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಪುಷ್ಟಿಕರವಾಗಿರುವುದು, ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಕಾರ ತಿಂಡಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಮಾಡುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಅಗ್ಗವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಹುರಳಿಯ ಪೈರನ್ನು ಹಸಿ ಮೇವಿನ ಬಗೆಗಾಗಲಿ ಹಸಿ ಸಸಿಗಳ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಗೆಗಾಗಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವುದಾದರೆ, ಅದನ್ನು ಜಮೀನು ಸಾಕಾದಷ್ಟು ತೇವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವ ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಾದರೂ ಬಿತ್ತಬಹುದು. ಹುರಳಿಯ ಸಸಿಗಳ ಹಸಿ ಕಡ್ಡಿಯು ಪಶುಗಳಿಗೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕುರಿಗಳಿಗೆ, ಉತ್ತಮವಾದ ಮೇವಾಗಿದೆ. ಫಲಕ್ಕೆ ಬಂದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೊಯ್ದ ಮೇಲೆ ಸಿಕ್ಕುವ ಒಣಕಡ್ಡಿಯು ಕೂಡ ಉತ್ತಮವಾದ ಮೇವಾಗಿರುವುದು.

ಕಡಲೆ.

ಕಡಲೆಯ ಪೈರು ಬಿಗಿಯಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಜಮಿಾನಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಕಡಲೆಯನ್ನು ಬೇರೆ ಯಾವುದೊಂದು ಪೈರಿನೊಡನೆ ಸೇರಿಸದೆ ಏಂಗಡವಾಗಿ ಬಿತ್ತುವರು. ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಂಗಾಮು ಪೈರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಇಬ್ಬನಿಯ ಬಲದಿಂದಲೇ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಕಡಲೆಯ ಪೈರಿಗೆ ಜಮಿಾನನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಹದಗೊಳಿಸಬೇಕು; ಮತ್ತು ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಆಳದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಮನುಷ್ಯರು ಕಡಲೆಯ ಕಾಳನ್ನು ಹುರಿದು ಅಥವಾ ಬೇಯಿಸಿ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಬಂಗಾಳ ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ ಕುದುರೆಗಳನ್ನು ಕಡಲೆಯ ಕಾಳಿನಿಂದ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪೈರುಗಳು:—

ಎಣ್ಣೆಯ ಕಾಳುಗಳು.

ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸಲ್ಪಡುವ ಎಣ್ಣೆಯ ಕಾಳುಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹರಳೆ, ಎಳ್ಳು ಮತ್ತು ನೆಲಗಡಲೆ ಎಂಬ ಮೂರು ವಿಧವಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕುಸುಂಬೆ, ಅಲಸಿ, ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಮೊದಲಾದ ಪೈರುಗಳನ್ನೂ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಪೈರನ್ನು ಕೂಡ ಮಾಡುವರು. ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಯಿಂದ ಉತ್ತಮವಾದ ಎಣ್ಣೆ ಸಿಕ್ಕುವುದಲ್ಲದೆ ಅದರ ಸಿಪ್ಪಿನಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ನಾರನ್ನೂ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಅಡಿಗೆಗೂ ದೀಪಕ್ಕೂ ಮೈಗೆ ಪೂಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೂ ಯಂತ್ರಗಳ ಕೀಲುಗಳಿಗೆ ಹಚ್ಚಲಿಕ್ಕೂ ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ಬತ್ತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ಎಣ್ಣೆಯ ಕಾಳುಗಳಿಂದ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲದೆ ಪಶುಗಳ ತಿಂಡಿಗೆ ಅಥವಾ ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಹಿಂಡಿಯು ಸಿಕ್ಕುವುದು. ಈವಾಗ ಬೆಳೆಯಿಸಲ್ಪಡುವ ಎಣ್ಣೆಯ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶವು ದೂರ ದೇಶಗಳಿಗೆ ರಫ್ತಾಗಿ ಹೋಗುವುದರಿಂದ, ಜಮಿಾನಿನ ಸಾರವು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಎಣ್ಣೆಯ ಕಾಳಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪೈರುಗಳೂ ಜಮಿಾನಿನ ಸಾರವನ್ನು ಕ್ಷೀಣಗೊಳಿಸುವ ಪೈರುಗಳಾಗಿರುವುವು. ಆದುದರಿಂದ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಇಂತಹ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

ಹರಳೆಯ ಪೈರು.

ಎಣ್ಣೆಯ ಕಾಳಿನ ಪೈರುಗಳಲ್ಲಿ ಹರಳೆಯ ಪೈರೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಹರಳೆಯ ಕಾಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರಫ್ತಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಅದರ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ದೀಪಕ್ಕೂ ಯಂತ್ರಗಳ ಕೀಲುಗಳಿಗೆ ಹಚ್ಚಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಹರಳೆಯಲ್ಲಿ ಹರಳೆ ಮತ್ತು ಚಿಟ್ಟಿಹರಳೆ ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಧಗಳಿವೆ. ಹರಳೆಯ ಕಾಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಗಾತ್ರವಾಗಿದ್ದು ಅದರಿಂದ ಬರುವ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ದೀಪಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಚಿಟ್ಟಿಹರಳೆಯ ಕಾಳು ಕೊಂಚ ಸಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು ಅದರ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಔಷಧವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಹರಳೆಯ ಪೈರನ್ನು ಕೆಲವು ಸಲ ರಾಗಿ ಮೊದಲಾದ ಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳೊಡನೆ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು; ಆದರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೆಳೆ ಸಿಕ್ಕಬೇಕಾದರೆ, ಅದನ್ನು ವಿಂಗಡವಾಗಿ 3 ಅಥವಾ 6 ಅಡಿಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು; ಮತ್ತು ಜಮೀನನ್ನು ಪೈರಿಡಲು ಮುಂಚೆಯೂ, ಅದು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗಲೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹದಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಹರಳೆಯು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ನಿಲ್ಲುವ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಬಿಸಿಲುಗಾಲ ಬಂದು ಸಸಿಗಳು ಒಣಗಿಹೋದ ಮೇಲೆ ಕೊಯ್ಯುವರು. ಮಧ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಸಲ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ದು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವರು. ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಒಣಗಿಸಲು ಅವು ಒಡೆದು ಒಳಗಿರುವ ಕಾಳುಗಳು ಹೊರಗೆ ಬರುವುವು. ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹುರಿದು, ಕುಟ್ಟಿ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಿ, ಅಥವಾ ಇಡಿಯ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಕಬ್ಬಿಣದ ಗಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯುವರು. ನೂರು ರಾತ್ಲು ಹರಳೆಯ ಕಾಳು ಸುಮಾರು 35 ರಾತ್ಲು ಎಣ್ಣೆ ಕೊಡುವುದು. ಹರಳೆಯ ಪೈರು ದಿಟ್ಟವಾದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದರೂ, ಅದು ಕೆಲವು ಸಲ ಸಸಿಗಳ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಹುಳುಗಳ ಕಾಟದಿಂದ ಬಲಗುಂದಿ ಹೋಗುವುದು.

ಎಳ್ಳು.

ಹರಳೆಗಿಂತಲೂ ಎಳ್ಳು ಹೆಚ್ಚು ನಾಜೂಕಿನ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಳೆಗಾಲದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಬಿತ್ತಿ ಪ್ರಥಮದ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಮಾಡುವರು. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ತರಿನೆಲಗಳಲ್ಲಿ ಭತ್ತದ ಪೈರು ಕೊಯ್ದು ಬಳಿಕ ಹಂಗಾಮು ಬೆಳೆಯನ್ನಾಗಿ ಕೂಡ ಮಾಡುವುದುಂಟು. ಎಳ್ಳು 4 ತಿಂಗಳ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಬೀಜವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು

ಕಡಮೆ 1 ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಸುಮಾರು $\frac{3}{4}$ ಅಂಗುಲ ಆಳದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೊಯ್ಯುವಾಗ ಇಡಿಯ ಸಸಿಗಳನ್ನೇ ಕೊಯ್ದು ಬಣಬೆ ಒಟ್ಟಿ ಕೆಲವು ದಿವಸ ಒಣಗ ಬಿಡುವರು. ಆ ಮೇಲೆ ಬಣಬೆಯನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಲ್ಲಿ ಚೆದರ ಮಾಡಿ ಹಾಕಿದರೆ, ಕಾಯಿಗಳೆಲ್ಲಾ ಒಡೆದು ಹೋಗುವುವು. ಅಂತಹ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬಡಿದ ಕೂಡಲೇ ಕಾಳುಗಳೆಲ್ಲಾ ಸುಲಭವಾಗಿ ಉದುರಿಬೀಳುವುವು. ಪೈರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದ್ದಾಗ ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಕಾಳುಗಳು ಉದುರಿಬಿದ್ದು ನಷ್ಟವಾಗುವುದು. ಮಳೆಯ ನೀರು ಆರುವಾಗ ಹಲವು ಕಾಯಿಗಳು ಒಡೆಯುವುವು. ಕೊಯ್ದ ಸಸಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೆ, ಕಾಳುಗಳು ಮೊಳೆತು ಅಥವಾ ಮುಗ್ಗಿ ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುವುವು. ಎಳ್ಳಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳಿವೆ: ಒಂದು ವಿಧವು ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ಕಾವಿಯ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ, ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಎಳ್ಳೆಣ್ಣೆಯು ಗಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ತೆಗೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ನಿರ್ಮಲವಾದ ಎಣ್ಣೆ ಸಿಕ್ಕಬೇಕಾದರೆ, ಎಳ್ಳನ್ನು ಮೊದಲು ಹಲವು ಸಲ ತಣ್ಣೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದು, ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆದು ಗಾಣಕ್ಕೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಈ ದೇಶದಿಂದ ಹೇರಳವಾಗಿ ಎಳ್ಳು ವಿಲಾಯತಿ ದೇಶಕ್ಕೆ ರಫ್ತಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಎಳ್ಳೆಣ್ಣೆಯಿಂದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವರು.

ನೆಲಗಡಲೆ.

ನೆಲಗಡಲೆಯ ಪೈರನ್ನು ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಆರ್ಕಾಡು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು; ಆದರೆ ಈ ಕಡೆ ಇತರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನೆಲಗಡಲೆಯ ಪೈರನ್ನು ಮಾಡ ತೊಡಗಿರುವರು. ನೆಲಗಡಲೆಯ ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ನೂತನವಾದ ಗುಣವಿದೆ. ಹೂವಿನ ಹಳದಿಬಣ್ಣದ ದಳಗಳು ಉದುರಿಬಿದ್ದ ಕೂಡಲೇ ಸಣ್ಣದಾದ ಎಳೆಯ ಕಾಯಿಗಳು ಕೂರಾದ ಮೊಸೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಹೊಕ್ಕು ಅಡಗಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಳೆಯುವುವು. ಆದುದರಿಂದ ನೆಲಗಡಲೆ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ನೆಲಗಡಲೆಯ ಪೈರು ಸುಣ್ಣ ಕೂಡಿರುವ ಮರಳು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಪೈರು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಕಾಯಿಗಳು ತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ನೆಲವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವಂತೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಸಡಿಲು ಪಡಿಸಬೇಕು. ಬೀಜವನ್ನು ಸುಮಾರು 9 ಅಂಗುಲದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಾಲು

ಸಾಲಾಗಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಒಂದೆಕರೆಯ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 100 ರಾತ್ಲು ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವರು. ಬಿತ್ತಬೇಕಾದರೆ, ಪ್ರಥಮತಃ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಸುಲಿದು ಹೊರಗಿನ ಹೊಟ್ಟನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಆದರೆ ಬೀಜವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವ ತೆಳ್ಳಗಾದ ಪರೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಬಾರದು. ನೆಲಗಡಲೆಯು 5 ಅಥವಾ 6 ತಿಂಗಳ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಪೈರು ಮಾಗುತ್ತಲೇ ಬಳ್ಳಿಯಂತಿರುವ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ದು ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ನೆಲಗಡಲೆಯ ಸಸಿಗಳು ಪಶುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇವಾಗಿವೆ. ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ದ ಬಳಿಕ ಹೊಲವನ್ನು ಮೇಲಾದ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉತ್ತರೆ, ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಯಿಗಳೂ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತರಲ್ಪಡುವುವು. ಪೈರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆದರೆ, ಎಕರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ 1 ಟನ್ ಕಾಯಿಗಳು ಸಿಕ್ಕುವುವು. ನೂರು ರಾತ್ಲು ಕಾಯಿಗಳಿಂದ 70 ರಾತ್ಲು ಕಾಳು ಸಿಕ್ಕುವುದು. ಕಾಳನ್ನು ಗಾಣಕ್ಕೆ ಹಾಕಿ ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಈವಾಗ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾಳೆಲ್ಲಾ ವಿಲಾಯತಿಗೆ ರಫ್ತಾಗುತ್ತಿದೆ.

ನಾರಿನ ಪೈರುಗಳು, ಹತ್ತಿ.

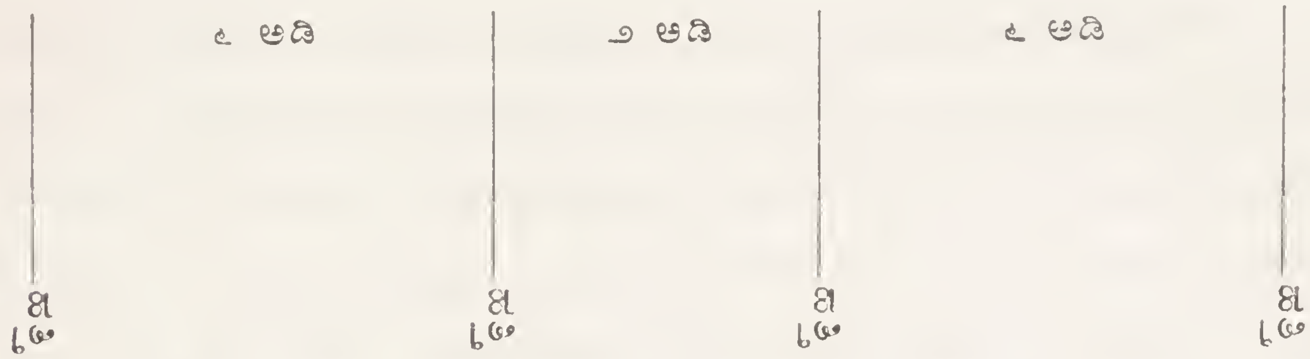
ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವ ನಾರಿನ ಪೈರುಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆ ಆಗುವುದಲ್ಲದೆ ಪಶುಗಳ ಪೋಷಣೆಗೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಹಿಂಡಿ ಕೂಡ ಸಿಕ್ಕುವುದು. ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಜಾತಿಯ ಹತ್ತಿಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಹತ್ತಿಯ ಸಸಿಗಳು ಸಣ್ಣವಾಗಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಶಾಖೆಗಳಿಲ್ಲದುವುಗಳಾಗಿಯೂ ಇರುವುವು. ಈ ಜಾತಿಯ ಹತ್ತಿಯ ಪೈರನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎರೆಯ ನೆಲದಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ನವಣೆ ಅಥವಾ ಹುರಳಿಯೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು. ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಸಸಿಗಳು ದೊಡ್ಡವಾಗಿಯೂ ತುಂಬಿದ ಶಾಖೆಗಳುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಇರುವುವು. ಈ ಜಾತಿಯ ಪೈರನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡುವರು. ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹಲವು ಸಾರಿ ಸಜ್ಜೆ, ರಾಗಿ, ಜೋಳ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಯಾವುದೊಂದು ಧಾನ್ಯದ ಪೈರಿನೊಡನೆ ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಆಗಲಿ ಚೆಲ್ಲಿ ಆಗಲಿ ಬಿತ್ತಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು. ಆದರೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಹತ್ತಿಯಂತೆ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬೆಳೆಯುವ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವುದು ಕನಿಷ್ಠ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಹಾಗೆ ಬಿತ್ತಿದರೆ, ಕಳೆಗ

ಳನ್ನು ಕೀಳುವುದು ಪ್ರಯಾಸವಾಗಿ ಹೊಲವು ಅವುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿಹೋಗುವುದು. ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದ ಹತ್ತಿಯು ಬಳ್ಳಾರಿ, ಕಡಪೆ, ಅನಂತಪುರ, ಕೊಯಿಮುತ್ತೂರು ಮತ್ತು ತಿರುನೆಲ್‍ವೇಲಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಎರೆಯ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಕೊಳೆತ ಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣ ಕೂಡಿರುವ ಮಣ್ಣೂ ಬಾರಿಬಾರಿಗೂ ಸೋನೆಮಳೆ ಬಿದ್ದು, ಮಧ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಲು ಕಾಯುವ ತೆರದ ಹವೆಯೂ ಹತ್ತಿಯ ಪೈರಿಗೆ ಅತಿಹಿತಕರವಾಗಿವೆ.

'ನ್ಯೂ ಒರ್ಲಿಯನ್ಸ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಅಮೇರಿಕ ಖಂಡದ ಹತ್ತಿಯು ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಪೈರಾಗಿದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಇರುವ 'ಬೊಬೋರ್ನ' ಎಂಬ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಈವಾಗ ಕೊಯಿಮುತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸುತ್ತಿರುವರು. ಜಮೀನನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಹದಗೊಳಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿದರೆ, ಈ ಬೆಳೆಯು ಒಳ್ಳೆಯ ಆದಾಯ ತರುವುದು. ಆದರೆ ಊರ ಹತ್ತಿಯ ಪೈರನ್ನು ಅದೇ ಮೇರೆಗೆ ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೆ, ಎಲೆ ಮತ್ತು ದಂಟುಗಳು ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚುವುವಲ್ಲದೆ ಹತ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಲಾರದು. 'ಬೊಬೋರ್ನ' ಎಂಬ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಜಮೀನನ್ನು ಪ್ರಥಮತಃ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉತ್ತು, ಕೆಳಮಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಗುಂಟಿಗೆ ಹೊಡೆದು, ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ, ದಿಬ್ಬ ಮಾಡಿ, ದಿಬ್ಬಗಳ ಮೇಲಂಚನ್ನು ತಟ್ಟೆ ಮಾಡುವುದು. ಅನಂತರ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಯಾವುದೊಂದು ಧಾನ್ಯದ ಕಾಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿರುವ ಮೇರೆಗೆ ಒಂದರನಂತರ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಎರಡೆರಡು ಸಾಲುಗಳಾಗಿ ಬಿತ್ತುವುದು.



ಧಾನ್ಯದ ಪೈರು 4 ತಿಂಗಳ ಮೇಲೆ ಕೊಯ್ಯಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ, ಬಳಿಕ ಹತ್ತಿಯ ಪೈರಿನ ಸಾಲುಗಳು ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿರುವ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು 2 ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವು 6 ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವುವು.



ಜಮೀನನ್ನು ಬಾರಿಬಾರಿಗೂ ಸಲಿಕೆಯಿಂದಲೂ ನೇಗಿಲಿನಿಂದಲೂ ಸಡಿಲಿಸಿ, ಕಳೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು, ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಸಿಗಳ ಬುಡಕ್ಕೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಹತ್ತಿಯ ಪೈರು 4 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಫಲಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಬಳಿಕ 6 ತಿಂಗಳ ವರೆಗೂ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಕಾಯಿಗಳು ಬಿರಿಯುತ್ತಲೇ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು; ಇಲ್ಲವಾದರೆ, ಅರಳೆಯ ಬಣ್ಣವು ಧೂಳಿನಿಂದಲೂ ಹುಳುಗಳ ಕಾಟದಿಂದಲೂ ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುವುದು. ಹುಳುಗಳು ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ತೂತು ಮಾಡುವುವು, ಮತ್ತು ಆ ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಎಣ್ಣೆ ಸುರಿದು ಅರಳೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿ, ಅದರ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೆಡಿಸಿ ಬಿಡುವುದು. ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಇಬ್ಬನಿಯಿಂದ ತೇವವಾಗಿರುವಾಗ ತೆಗೆಯಬಾರದು. ಅದನ್ನು ಬೆಳಗಿನ ಸುಮಾರು 8 ಗಂಟೆಯ ಸಮಯಕ್ಕೆ ತೆಗೆಯಲಾರಂಭಿಸಬೇಕು. ಜಮೀನಿನ ಸ್ಥಿತಿಯೂ ಕಾಲಸ್ಥಿತಿಯೂ ಒಳ್ಳೆಯದಾಗಿದ್ದರೆ, ಒಂದು ಎಕರೆಯ ಜಮೀನಿನಿಂದ ಸುಮಾರು 300 ರಾತ್ಲು ಬಿಡಿಸದ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಅದನ್ನು ಹತ್ತಿಯ ಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಶುದ್ಧಮಾಡಿದರೆ, ಸುಮಾರು 100 ರಾತ್ಲು ಅರಳೆಯು ದೊರೆಯುವುದು. 100 ರಾತ್ಲು ಊರ ಹತ್ತಿಯಿಂದ 25 ರಾತ್ಲು ಅರಳೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಿಕ್ಕುವುದಿಲ್ಲ.

ಹತ್ತಿಯ ಕಾಳು ದನಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಆಹಾರವಾಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಡೆದು ದನಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವರು. ಅಮೇರಿಕ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಕಾಳಿನಿಂದ ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆದು ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ದನಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವರು.

ಬೇರೆ ನಾರಿನ ಪೈರುಗಳು.

ಸಣಬಿನ ಮತ್ತು ಪುಂಡಿನ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಚಕ್ಕೆಯಿಂದ ಸಿಕ್ಕುವ ನಾರಿಗೋಸ್ಕರ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು. ಈ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಒತ್ತಾಗಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು; ಏಕೆಂದರೆ ಆಗ ಸಸಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಬಿಡದೆ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವುವು. ಇವು 4 ತಿಂಗಳ ಬೆಳೆಗಳು. ಸಸಿಗಳು ಹೂಬಿಡುತ್ತಲೇ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಮೂ

ಲವಾಗಿ ಕಿತ್ತುತೆಗೆಯಬೇಕು. ಹಾಗೆ ತೆಗೆದರೆ, ಕಡಿದು ತೆಗೆದ ಸಸಿಗಳಿಂದ ಸಿಕ್ಕುವ ನಾರಿಗಿಂತಲೂ ಉದ್ದವಾದ ನಾರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಿಕ್ಕುವುದು. ನಾರು ತೆಗೆಯಬೇಕಾದರೆ, ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಹಾಕಬೇಕು; ಮತ್ತು ನೆನೆಹಾಕು ವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ದಂಟುಗಳನ್ನು ಹೊಲದಲ್ಲಿಯೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಒಣಗಬಿಟ್ಟರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ನೆನೆಹಾಕುವ ಅವಶ್ಯವಿರಲಾರದು. ಎಲೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕಿತ್ತು ತೆಗೆದ ಬಳಿಕ ದಂಟುಗಳನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಕಟ್ಟುಗಳನ್ನಾಗಿ ಕಟ್ಟಿ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಭಾರವನ್ನಿಟ್ಟು, ಕಟ್ಟುಗಳು ಮುಣು ಗುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 3 ದಿವಸ ನೆನೆಯಿಟ್ಟರೆ, ಸಾಕು; ಅನಂತರ ದಂಟುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಮುರಿದರೆ, ಒಳಗಡೆಯ ಲ್ಲಿರುವ ಕಟ್ಟಿಗೆಯು ತುಂಡು ತುಂಡಾಗಿ ನಾರುಳ್ಳ ಚಕ್ಕೆಯು ಬಿಂಗಡವಾಗು ವುದು. ಹೀಗೆ ಮುರಿದ ದಂಟುಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಾಗಲಿ ಬಂಡೆಯ ಮೇಲಾ ಗಲಿ ಬಡಿದು, ಬೆಂಡು, ಕಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ಚಕ್ಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂಟಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳ ನ್ನೆಲ್ಲಾ ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದು, ಸಿಕ್ಕಿದ ನಾರುಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ, ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಕಟ್ಟುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವರು. ಪುಂಡಿನ ದಂಟುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ನೆನೆಹಾಕಬೇಕು. ದಂಟುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆನೆದ ಮೇಲೆ ಚಕ್ಕೆಯನ್ನು ಕೈ ಯಿಂದ ಸುಲಿದು ತೆಗೆದು, ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಮೇರೆಗೆ ಒಣಗಿಸುವುದು. ಈ ನಾರುಗಳನ್ನೂ ಅಮೇರಿಕದ ಕತ್ತಾಳಿಯ ನಾರನ್ನೂ ಹಗ್ಗ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ, ಸಣಬಿನ ನಾರನ್ನು ಗೋಣಿಯ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿ ಸುವರು. ಸಣಬಿನ ಎಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಎಳೆಯ ಚಿಗುರುಗಳು ಪಶುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಮೇವಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವಿಗಾಗಿಯೇ ಸಣ ಬಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಾಡುವರು. ಪುಂಡಿನ ಸಸಿಗಳ ಎಲೆಗಳು ಆಮ್ಲರುಚಿ ಯುಳ್ಳವಾದುದರಿಂದ ಪಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕೊಡುವ ಪೈರುಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬು ಮುಖ್ಯವಾದುದು.

ಕಬ್ಬು.

ಇದು 1 ಸಂವತ್ಸರದ ಪೈರಾಗಿದೆ. ಕಬ್ಬಿನ ಪೈರನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ತರಿಯ ನೆಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ರಮ ವಾಗಿ ನೀರು ಕಟ್ಟಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು. ಕಬ್ಬಿನ ಪೈರಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲವತ್ತಾಗಿಯೂ ಸಡಿಲಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಮಣ್ಣೂ, ತುಂಬಿದ ಗೊಬ್ಬರವೂ ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ

ನೀರೂ ಬೇಕು. ಕಬ್ಬನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂವತ್ಸರದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ (ಎಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ) ನೆಡುವರು. ಆದರೆ ನೆಡುವ ಕಾಲವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಒಂದು ವರ್ಷದ ಬೆಳೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನೆಡುವುದೂ ಕೊಯ್ಯುವುದೂ ಸುಮಾರು ಒಂದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿವೆ; ಮತ್ತು ಕೊಯ್ದ ಬೆಳೆಯಿಂದಲೇ ಕೆಲವು ಕಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಬೀಜಕ್ಕಾಗಿ ಇಡುವರು. ಜಮೀನನ್ನು ಆಳವಾಗಿಯೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿಯೂ ಉತ್ತು, ದಿಬ್ಬ ಮಾಡಿ, ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ, ನೀರು ಕಟ್ಟಿದ ಮೇಲೆ, ಬೀಜಕ್ಕಾಗಿ ಇಟ್ಟಿರುವ ಕಬ್ಬಿನ ಕಡಿತಗಳನ್ನು ದಿಬ್ಬಗಳ ನಡುವೆಯಿರುವ ಮೆತ್ತಗಾದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೆಡುವರು. ನಾಟುವುದಕ್ಕೋಸುಗ ಕಬ್ಬಿನ ಕೊನೆಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಲಿ, ಅಡಿಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತುಂಡಿನಲ್ಲಿಯೂ 2 ಗಂಟುಗಳಾದರೂ ಇರಬೇಕು. ಇಂತಹ ಕಡಿತಗಳ ಮೇಲೆ ಸಗಣಿಯ ನೀರನ್ನು ಚಿಮುಕಿಸಿ, ಭತ್ತದ ಒಣಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಹಾಕಿ, ನೆಡುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ತೇವವಾಗಿರಿಸಬೇಕು; ಹೀಗಿಟ್ಟರೆ, ಎಲ್ಲಾ ಗಂಟಿನಿಂದಲೂ ಮೊಳಕೆಗಳು ಚಿಗುರಿ, ಅವುಗಳು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟ ಕೂಡಲೇ ಬೇರು ಬಿಡುವುವು. ಕಬ್ಬಿನ ಕಡಿತಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 1 ಅಡಿಯ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 3 ಅಡಿ ಅಂತರವಿರುವ ನೇಗಿಲಿನ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ನೆಡುವರು. ಪೈರು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಬಾರಿಬಾರಿಗೂ ನೀರು ಕಟ್ಟಬೇಕು; ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಲಿಕೆಯಿಂದಾಗಲಿ ಕಳೆಯ ನೇಗಿಲಿನಿಂದಾಗಲಿ ಸಡಿಲು ಮಾಡಿ, ಸಸಿಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಮೆಲ್ಲಮೆಲ್ಲನೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಅವುಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಸಿ, ಅವುಗಳು ನಿಂತಿರುವ ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿ ದಿಬ್ಬಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಪೈರು ಹೆಚ್ಚು ದಟ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡರೆ, ಸಸಿಗಳ ಬುಡದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಗದ್ದೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹಾಕಬಹುದು; ಅಥವಾ ಸಸಿಗಳ ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆಯಿರುವ ಹಳ್ಳದಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿ ಹಾಕಬಹುದು. ಕೆಲವು ಎಲೆಗಳನ್ನು ನರಿಗಳ ಕಾಟವನ್ನು ತಡೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೋಸುಗ ಕಬ್ಬುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತಬೇಕು. ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮೃದುವಾದ ದಂಟುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ, ಕೆಲವು ಕಠಿನವಾದ ದಂಟುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಹೆಚ್ಚು ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ದೊರೆಯಿಸುವಂತಹವುಗಳಾಗಿಯೂ ಇರುವುವು.

ಕಬ್ಬಿನ ಪೈರನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಕ್ಕರೆಗಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವರು. ಕಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿ, ಸಿಕ್ಕುವ ರಸವನ್ನು ಒಲೆಯ ಮೇಲೆ ಆರಿಸಿ, ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಮಾಡುವರು. ಸಕ್ಕರೆ ಅಥವಾ ಬೆಲ್ಲ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ, ಕಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಬುಡದಿಂದಲೇ ಕಡಿದು ಎಲೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕಿತ್ತು ಗಾಣದಲ್ಲಿ ಇಡುವರು. ಈವಾಗ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಗಾಣಗಳು ಬಳಿಕೆಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಊರಗಾಣದಲ್ಲಿ ಮರದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ 2 ಕಣೆಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಕಬ್ಬು ಇಟ್ಟರೆ, ಅದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಿಂಡಿಹೋಗಿ, ರಸವೆಲ್ಲವೂ ಹೊರಗೆ ಬರುವುದು. ಹೀಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ರಸವನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು, ಒಲೆಯ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟಿರುವ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ಕೊಪ್ಪರಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಕುದಿಸಿ, ಬೆಲ್ಲವಾಗುವ ವರೆಗೂ ಆರಿಸಬೇಕು. ಹಿಂಡಿದ ಕಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ರಸವನ್ನು ಕುದಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಸೌದೆಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಕಬ್ಬಿನ ಕಸಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಉಂಟಾದ ಬೂದಿಯನ್ನು ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕೆಡಿಸುವ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದೆಂದು ಒಕ್ಕಲಿಗರು ನೆನಸುತ್ತಾರೆ. ಕಬ್ಬಿನ ಕೊನೆಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಬೀಜವಾಗಿ ನೆಡುವರು. ಆದರೆ ಅವು ದನಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಮೇವಾಗಿದೆ. ಕಬ್ಬಿನ ಪೈರನ್ನು 7 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ದರೆ, ಯಥೇಷ್ಟ ದಿವ್ಯವಾದ ದನಗಳ ಮೇವು ದೊರೆಯುವುದು. ಕಬ್ಬಿನ ಪೈರನ್ನು ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಹೊಸತಾಗಿ ನೆಡುವರು, ಮತ್ತು ನೆಲವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವರು. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಲ ಹಳೆಯ ಬೇರುಗಳಿಂದ ಬೆಳೆ ಮಾಡುವುದುಂಟು. ಈ ತೆರದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೂಳೆಯ ಬೆಳೆಯು ಮೊದಲಿನ ಬೆಳೆಯಷ್ಟು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಲಾರದು. ಕೂಳೆಯ ಬೆಳೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಬಂಡವಾಳವು ಹೆಚ್ಚು ಮುಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಎರಡನೆಯ ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವಷ್ಟು ಸತ್ವವುಳ್ಳ ನೆಲಗಳು ಅತಿ ದುರ್ಲಭವಾಗಿವೆ.

ಬಣ್ಣದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಪೈರುಗಳು, ನೀಲಿ.

ಹಿಂದೆ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಈ ತೆರದ ಪೈರುಗಳಲ್ಲಿ ನೀಲಿಯ ಪೈರು ರೂಢಿಯಾಗಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ನೀಲಿಯ ಪೈರು ಸಾರವತ್ತಾದ ಮಂಡಿನಲ್ಲಿಯೂ ಗೋಡಿನಲ್ಲಿಯೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಸೊಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಜಮೀನನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹದಗೊಳಿಸಿ, ಬಳಿಕ ಬೀಜವು

ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯದಂತೆ ತಿರುಮರ ಹೊಡೆದು ಗಟ್ಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ನೀಲಿಯ ಕಾಳು ಬಹಳ ಸಣ್ಣದಾದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ರಾಗಿಯ ಅಥವಾ ನವಣೆಯ ಕಾಳಿನೊಡನೆ ಬೆರಸಿ 1 ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು; ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರೆ, ರಾಗಿ ಅಥವಾ ನವಣೆಯು ಬೇಗನೆ ಮೊಳೆತು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಂದು, ನೀಲಿಯ ಕಾಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿರುವ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಡುವುವು. ಒಂದು ಎಕರೆಯ ಜಮೀನಿಗೆ ಸುಮಾರು 5 ರಾತ್ಲ ಬೀಜವಿದ್ದರೆ ಸಾಕು. ಪೈರು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಆಡಿಗಡಿಗೂ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹೊಲವನ್ನು ನಿರ್ಮಲವಾಗಿ ಇರಿಸಬೇಕು. ಸಸಿಗಳು ಹೂಬಿಡುತ್ತಲೇ ಅವುಗಳನ್ನು ಬುಡದಿಂದ ಕೊಯ್ದು ಕಟ್ಟು ಕಟ್ಟಿ, ಅವುಗಳ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಬಣ್ಣ ತೆಗೆಯಲು ಕಟ್ಟಿರುವ ತೊಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಕಿ ನೆನೆಹಾಕಬೇಕು. ಒಳ್ಳೆಯ ನೀಲಿಯ ಅಚ್ಚು ಹಗುರಾಗಿಯೂ, ಮುರಿದು ನೋಡಿದರೆ ಮುರುಕಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ತಾಮ್ರವರ್ಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಬಣ್ಣ ತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ನೀಲಿಯ ಗಿಡಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿವೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ನೀಲಿಯ ತೊಟ್ಟಿಯಿಂದ ಹರಿದು ಹೋಗುವ ನೀರನ್ನು ಕೂಡ ಹೊಲಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ನೀಲಿಯ ಪೈರು ಕೆಲವು ಸಲ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವುದುಂಟು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಎರಡನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದ ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನೀಲಿಯ ಪೈರು ಒಂದೇ ಸಂವತ್ಸರ ಹೊಲದಲ್ಲಿದ್ದು ಅದು ಕುಷ್ಕಿಯ ಅಥವಾ ತರಿಯ ಪೈರಾಗಿರುವ ಮೇರೆಯೂ ಹವದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಮೇರೆಯೂ 1, 2, ಅಥವಾ 3 ಸಾರಿ ಕೊಯ್ಯಲಿಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕುವುದು; ನೀರು ಕಟ್ಟಿದರೆ, ಸುಮಾರು 3 ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಕೊಯ್ಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ 3 ಸಾರಿ ಕೊಯ್ಯುವ ವರೆಗೆ ಒಂದು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಇರಗೊಳಿಸುವುದು ಉಚಿತವಲ್ಲ. ನೀಲಿಯ ಪೈರನ್ನು ತರಿಯ ನೆಲದಲ್ಲಿಯೂ ಕುಷ್ಕಿಯ ನೆಲದಲ್ಲಿಯೂ ಮಾಡುವರು. ತರಿಯ ನೆಲಗಳಲ್ಲಿ ನೀಲಿಯನ್ನು ಮೊದಲಬೆಳೆಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಭತ್ತದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೊಯ್ದು ಬಳಿಕ ಎರಡನೆಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬಿತ್ತುವರು. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸಲ ಕೊಯ್ದು ಮೇಲೆ ಕೂಳೆಗಳು ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ಚಿಗುರಿ ಪೈರು ಎಳೆ

ಯದಾಗಿರುವಾಗಲೇ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉತ್ತುಬಿಡುವರು. ಇದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಭತ್ತದ ಪೈರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುವುದು.

ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು.

ನಾಟುಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಳೆಯ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟು, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಾಡುವರು. ನಾಟುಗದ್ದೆಗೋಸ್ಕರ ಸುಮಾರು 3 ಅಡಿ ಅಗಲವಾದ ಜಮೀನಿನ ತುಂಡನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕು. ನಾಟುಗದ್ದೆಯ ಅಗಲವು ಕಡಮೆಯಾದರೆ, ಸಸಿಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ನೀರು ಕಟ್ಟಲಿಕ್ಕೂ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತುತೆಗೆಯಲಿಕ್ಕೂ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವುದು. ಈ ಗದ್ದೆಯನ್ನು 18 ಅಂಗುಲದ ಆಳಕ್ಕೆ ಅಗಿದು 6 ಅಂಗುಲವಾದರೂ ಎತ್ತರವಾಗಿರುವ ದಿಬ್ಬವನ್ನು ಕಟ್ಟಿ, ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ, ಸಮಕಟ್ಟು ಮಾಡಿ, ಮೇಲ್ಗಡೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪುಡಿಗುಟ್ಟಬೇಕು. ಬೂದಿಯು ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಔನ್ಸ್ ಬೀಜದಿಂದ ಒಂದು ಎಕರೆಯ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ನೆಡಲಿಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಬಹುದು. ಬೀಜದ ಕಾಳನ್ನು ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಹರಡಿ ಕೈಯಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಒತ್ತಿಬಿಡಬೇಕು. ಕಾಳಿನ ಪರಿಮಾಣವು ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಅದರೊಡನೆ ಕೊಂಚ ಬೂದಿಯನ್ನು ಬೆರಸಿದರೆ, ಬಿತ್ತಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವುದು. ನಾಟುಗದ್ದೆಯ ಮೇಲ್ಗಡೆಯನ್ನು ಅಂದಂದಿಗೆ ನೀರು ಚಿಮುಕಿಸಿ ಒದ್ದೆಯಾಗಿಡಬೇಕು; ಮತ್ತು ಕಳೆಗಳನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಕಿತ್ತು ಸಸಿಗಳು ಒತ್ತಾಗಿ ಕಂಡರೆ, ಕೆಲವನ್ನು ಕಿತ್ತು ಪೈರನ್ನು ವಿರಳವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತಲಿಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕಾಲವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದೆ. ಸಸಿಗಳು ಸುಮಾರು 6 ವಾರ ಬೆಳೆದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು, ಮೊದಲೇ ಸಿದ್ಧ ಮಾಡಿರುವ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ನೆಡುವರು. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನೆಡುವ ಗದ್ದೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹದಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬಾರದು. ಮುಂಚಿನ ಪೈರಿಗೆ ಬಹಳ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿದರೆ ಸಾಕು; ಅನಂತರ ದಿಬ್ಬಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಬೇರುಗಳ ಕೊನೆಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬೀಳದಂತೆ ಜೋಕೆಯಿಂದ ಆ ದಿಬ್ಬಗಳ ಮೇಲೆ ನೆಡಬೇಕು. ನೆಡಲಿಕ್ಕೆ ಸಾಯಂಕಾಲದ ಹೊತ್ತು ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ. ಪೈರು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಹಲವು ಸಾರಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲಿಸಿ

ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಗದ್ದೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಲವಾಗಿಡಬೇಕು. ಬೇಕಾದಾಗ ಹಳ್ಳ ವಾಗಿರುವ ನೇಗಿಲಿನ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಕಟ್ಟಬಹುದು. ಹೂಬಿಡ ತೊಡ ಗುವುದಕ್ಕೆ ಕೊಂಚ ಮುಂಚೆಯೇ, ಎಲ್ಲಾ ಸಸಿಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಸುಮಾರು 12 ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಿಟ್ಟು, ಅದರ ತಲೆಯನ್ನು ಚಿವಿಟಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಎಲೆಗಳ ಸಂದಿನಲ್ಲಿ ಚಿಗುರುಗಳು ಬಂದರೆ, ವಾರಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸಲ ಕಿತ್ತು ತೆಗೆಯ ಬೇಕು. ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟ ಎರಡು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳು ಮಾಗುವ ಚಿನ್ಹೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುವು; ಎಂದರೆ ಅವುಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಅಂಟುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ನೋಟಕ್ಕೆ ಹಳದಿಯ ಬಣ್ಣದ ಹೊಳಪುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವುವು. ಸಸಿಗಳು ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದ ಕೂಡಲೇ ಅವುಗಳನ್ನು ಬುಡದಿಂದ ಕೊಯ್ದ ನಂತರ ಒಣಗಿಸಿ ಮಾರಾ ಟಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಮಾಡುವ ಬಗೆಗೆ ಒಂದು ಚಪ್ಪರಕ್ಕೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪ ನ್ನು ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯವೂ ಜಾಗರೂಕ ತೆಯೂ ಅನುಭವವೂ ಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಆ ಕ್ರಮವನ್ನು ಈ ಚಿಕ್ಕ ಪುಸ್ತ ಕದಲ್ಲಿ ಹೇಳಲು ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲ. ಎಕರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 750 ರಾತ್ಲು (30 ಮದ್ರಾಸು ಮಣ) ಒಣಸೊಪ್ಪು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಬಗೆಬಗೆಯ ಚಿಲ್ಲರೆಯ ಜಾತಿ ಯ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸು ವರು. ಆದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಬೆಳೆಯಿಸ ಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಓದಿ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳ ಬಹುದು.

14ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಪಶುಸಂವರ್ಧನೆಯು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಮಾಡತಕ್ಕ ಆರೈಕೆ.

ಪಶುಗಳ ವಿವರ.

ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಕ್ಕಲಿಗನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಪಶುಗಳು ಬಹುಶಃ ದನ ಗಳು, ಎಮ್ಮೆಗಳು, ಆಡುಗಳು ಮಾತ್ರವಾಗಿವೆ. ವಿಲಾಯ ತಿಯಲ್ಲಿ ಕುದುರೆ, ಹಂದಿ, ಮತ್ತು ಕೋಳಿ, ಬಾತುಗಳನ್ನು

ಕೂಡ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳು ಒಕ್ಕಲಿಗನಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಿವೆ. ಎತ್ತುಗಳನ್ನು ಬಂಡಿಯೆಳೆಯಲಿಕ್ಕೂ ಉಳಲಿಕ್ಕೂ ಬಾವಿಗಳಿಂದ ನೀರು ಎತ್ತಲಿಕ್ಕೂ, ಆಕಳುಗಳನ್ನು ಹಾಲು ಕರೆಯಲಿಕ್ಕೂ, ಶಾಲ್ಯ ಕೊಯಿಮುತ್ತೂರು ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತುಗಳಂತೆಯೇ ಎಳೆಯುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಪಶುಗಳ ಈಗಿನ ಕೀಳಾದ ಸ್ಥಿತಿ.

ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಪಶುಗಳ ಸ್ಥಿತಿಯು ಏನೂ ಸಮಾಧಾನಕರವಾದುದಲ್ಲ. ಹೇಗೆಂದರೆ—ಎತ್ತುಗಳಿಗೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬಿರುಸಾದ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ 5 ಅಥವಾ 6 ಅಂಗುಲದಾಳವಾದ ಸಾಲು ಮಾಡುವ ನೇಗಿಲನ್ನು ಎಳೆಯುವಷ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆಕಳುಗಳು ಈದ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಮಾತ್ರ ದಿವಸ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 1 ಪಡಿ ಹಾಲು ಕರೆದು ಅನಂತರ 6 ತಿಂಗಳಿಗೊಳಗಾಗಿಯೇ ಬತ್ತಿಹೋಗುತ್ತಿವೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳಿಂದ ಸಿಕ್ಕುವ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕೆನೆಯ ಅಂಶವು ಬಹಳ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುವುದು; ಮತ್ತು ಈ ಆಕಳುಗಳಿಂದ ಸಿಕ್ಕುವ 1 ಪಡಿ ಹಾಲಿನಿಂದ 6 ತೊಲೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಣ್ಣೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಸುಗಳನ್ನು ಒಳ್ಳೆಯ ಅಕ್ಕರೆಯಿಂದ ಪೋಷಿಸಿದರೆ, ಅವುಗಳು ವರ್ಷಾವಧಿ 1,000 ಪಡಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವುವು; ಮತ್ತು 1 ಪಡಿ ಹಾಲಿನಿಂದ 3 ಔನ್ಸ್ ಎಂದರೆ 7½ ತೊಲೆ ಬೆಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಈ ದೇಶದ ದನಗಳು ಬೇಗನೆ ವೃದ್ಧಿಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಸುಗಳು 5 ಅಥವಾ 6 ಸಂವತ್ಸರಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಮುಂಚೆ ಗರ್ಭವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಪೋಷಣೆ ಮತ್ತು ಆರೈಕೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮನಸ್ಸು ಕೊಟ್ಟರೆ, ಅವುಗಳು 3 ಸಂವತ್ಸರದ ಪ್ರಾಯದೊಳಗಾಗಿಯೇ ಈಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅದಲ್ಲದೆ ಹಸುಗಳು ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಗರ್ಭವಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಆರೈಕೆಯನ್ನು ಚೆಲ್ವಾದ ರೀತಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದರೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಗುಣವು ಉಂಟಾಗುವುದು. ದನಗಳ ವ್ಯಾಧಿಗಳು ಕೂಡ ಅಂದಂದಿಗೆ ಸಂಭವಿಸಿ ಹಲವು ದನಗಳು ಸಾಯುತ್ತಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಜಾತಿಯನ್ನು ವರ್ಧಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಅಕ್ಕರೆಯಿಂದ ಸಾಕುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ.

ಪಶುಸಂವರ್ಧನೆಯ ಮೂಲ ಸೂತ್ರಗಳು.

ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ಹಸುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅವುಗಳು ಚೆಲ್ವಾದ ಕರುಗಳನ್ನು ಈಯುವಂತೆ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ದಾಂಟುವುದಕ್ಕೋಸುಗ ಉತ್ತಮ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ಒಂದು ಗೂಳಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು; ಏಕೆಂದರೆ ಜೀವಜಂತುಗಳು ಸಸಿಗಳಂತೆಯೇ ಅವು ಎಂತಹವುಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟುತ್ತಿವೆಯೋ ಅಂತಹವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳವುಗಳೇ ಆಗುತ್ತಿವೆ. ಗೂಳಿಯನ್ನು ಆರಿಸುವುದು ಹಸುಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅವಶ್ಯವಾದ ಕೆಲಸವು; ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ಗೂಳಿಯು ಒಂದೇ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಗರ್ಭ ಮಾಡಬಹುದು; ಆದರೆ ಒಂದು ಹಸುವು ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕರುವಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಈಯುವುದಿಲ್ಲ. ಉತ್ತಮವಾದ ಗೂಳಿಯನ್ನು ಆರಿಸಿದರೆ, ಅಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಸಾಲದು. ವಕ್ರವಾದ ಆಕಾರವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವ ಕೀಳು ತೆರದ ಎಲ್ಲಾ ಪಡ್ಡೆಗಳನ್ನೂ ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ, ಎಂದರೆ ಸುಮಾರು 2 ವರ್ಷ ಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಕಸಿಮಾಡಿ ಬಿಡಬೇಕು; ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಅವು ಹಸುಗಳ ಮೇಲೆ ದಾಂಟಿ ಕೆಡಕು ಮಾಡಲಾರವು. ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕಸಿಮಾಡಿದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ನೋವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಗೂಳಿಗಳನ್ನು 3 ಅಥವಾ 5 ವರ್ಷ ಪ್ರಾಯದ ವರೆಗೆ ಕಸಿಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ; ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಹಸುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಮೇಯಿಸುವರು. ಹೀಗೆ ಬಿಟ್ಟಿರುವಾಗ ಹಲವು ಸಲ ದುರ್ಬಲವಾಗಿಯೂ, ಕೆಟ್ಟ ಮೈಯುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಗೂಳಿಗಳು ಹಸುಗಳನ್ನು ದಾಂಟುವುವು.

ಪಶುಸಂವರ್ಧನೆಯ ಬಗೆಗೆ ಹಸು ಗೂಳಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವ ಕ್ರಮ.

ಪಶುಸಂವರ್ಧನೆಯ ಬಗೆಗೆ ಹಸುಗೂಳಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವಾಗ ಒಳ್ಳೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ತಾಯಿತಂದೆಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದಂತಹವುಗಳನ್ನೇ ಆರಿಸಬೇಕು. ಹೇಗೆಂದರೆ—ಹಾಲಿನ ಗುಣಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶವಿದ್ದರೆ, ಆರಿಸುವ ಗೂಳಿ ಮತ್ತು ಹಸುವು ಅಂತಹ ಗುಣವುಳ್ಳ ತಾಯಿತಂದೆಗಳಿಂದ ಬಂದಂತಹವುಗಳಾಗಿರಬೇಕು. ಅದಲ್ಲದೆ ಅಂತಹ ಪಶುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕೂಡ ಇರಬೇಕು. ಆರಿಸಿದ ದನಗಳ ತಲೆಯು ಕಣ್ಣುಗಳ ಮಧ್ಯವೂ ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಮೂಗಿನ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಸಪೂರವಾ

ಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಮೂಗಿನ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ವಿಶಾಲವಾಗಿಯೂ ಕಣ್ಣುಗಳು ಮಿತವಾಗಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿಯೂ ಉಬ್ಬಾಗಿಯೂ ನಮ್ರವಾಗಿಯೂ ಶುಭ್ರವಾಗಿಯೂ ಕಾಂತಿಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಕುತ್ತಿಗೆಯು ಗಿಡ್ಡವಾಗಿಯೂ ಬಲವಾದ್ದಾಗಿಯೂ, ಗೂಳಿಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಹಿಣಿಲುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಎದೆಯು ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಆಳವಾಗಿಯೂ ಭುಜಗಳ ಹಿಂದೆ ಶರೀರವು ದುಂಡಗಾಗಿಯೂ, ಬೆನ್ನು ಹಿಣಿಲಿನಿಂದ ಬಾಲದ ವರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಗಾಗಿಯೂ, ಪಕ್ಕದೆಲುಬುಗಳು ಸೊಂಟದೆಲುಬುಗಳ ಹತ್ತಿರದ ವರೆಗೆ ಚೆದರಿಕೊಂಡಿದ್ದವುಗಳಾಗಿಯೂ, ಸೊಂಟವು ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಬಲವಾದ್ದಾಗಿಯೂ, ಸೊಂಟದ ಪಕ್ಕಗಳು ಅಗಲವಾಗಿಯೂ, ಮುಂಡದ ಹಿಂಗಡೆಯು ಬಲವಾಗಿಯೂ ಸಮಕಟ್ಟಾಗಿಯೂ ಮಾಂಸಲವಾಗಿಯೂ, ಕಾಲುಗಳು ನೆಟ್ಟಗಾಗಿಯೂ ಗಿಡ್ಡವಾಗಿಯೂ, ಗೊರಸುಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿಯೂ ನಿರ್ಮಲವಾಗಿಯೂ, ಅಂಗುಷ್ಠಗಳ ನಡುವೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಂತರವಿಲ್ಲದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು.

ಹಸುವಿನಲ್ಲಿ ಸೊಂಟದ ಪಕ್ಕಗಳ ಅಗಲವು ಕಡಮೆಯಾಗಿ ಬೆನ್ನು ಬಾಲದ ಕಡೆಗೆ ಇಳಿಜಾರಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದರ ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಕೋಶಕ್ಕೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಎಡೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಪಿಂಡವು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲವಲ್ಲದೆ ಈಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯಾಸವಾಗುವುದು. ಕೆಚ್ಚಲು ಗಾತ್ರವಾಗಿಯೂ ಆಳವಾಗಿಯೂ ಮುಂದಿನಿಂದ ಹಿಂದೆ ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಹಾಲು ಕರೆದ ಕೂಡಲೇ ಮುದುರಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಹಾಲು ತುಂಬಿದ್ದ ಕೆಚ್ಚಲು ಕರೆದ ಕ್ಷಣವೇ ಮುದುರಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಆದರೆ ಚರಬಿ (ಕೊಬ್ಬು) ತುಂಬಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕಾಣುವ ಕೆಚ್ಚಲು ಅಷ್ಟು ಮುದುರಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಮೊಲೆತೊಟ್ಟುಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ದೊಡ್ಡವೂ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಮೇಲೆ ದೂರ ದೂರದಲ್ಲಿ ಅಂದವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದುವೂ ಆಗಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಹಾಲು ಬರಬೇಕು; ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿ 4 ಭಾಗಗಳಿವೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒಂದು ತೊಟ್ಟು ಜೋಡಿಸಿರುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಯಾವುದೊಂದು ತೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಹಾಲು ಇಳಿಯದೆ ಹೋದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿರುವ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಭಾಗವು ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಿರುವುದು.

ಎಲ್ಲಾ ದನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಚರ್ಮವು ಮೆತ್ತಗಾಗಿಯೂ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಪಕ್ಕದೆಲುಬುಗಳ ಮೇಲೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸ್ಥಲಾಂತರವಾಗುವಂತಹುದಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಆದರೆ ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಸಡಿಲಾಗಿಯೂ ತೆಳ್ಳಗಾಗಿಯೂ ಇರಬಾರದು. ಎಳೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ದನಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಚುರುಕಾಗಿರಬೇಕು. ಹಸುಗಳು ಸಾಧುವಾಗಿರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಸಿಟ್ಟುಳ್ಳ ಹಸುಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ದನಗಳೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿರಬೇಕು. ಕೆಲವು ಹಸುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಮೇವನ್ನು ಮೇದು, ಅದರ ವಿಶೇಷಾಂಶವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಹಾಲಿನ ರೂಪವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿವೆ. ಕೆಲವು ಆಕಳುಗಳಲ್ಲಿ ತಿಂದ ಆಹಾರದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶವು ಚರಬಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಬ್ಬು ತುಂಬುವ ಗುಣವುಳ್ಳ ಹಸುಗಳು ಕಸಾಯಿಖಾನೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಯೋಗ್ಯವಾದ ದನಗಳಾಗಿವೆ. ಪಶುಸಂವರ್ಧನೆಯ ಬಗೆಗೆ ಆರಿಸುವ ದನಗಳು ಹೆಚ್ಚು ತರುಣವಾಗಿಯೂ ಮುದಿಯಾಗಿಯೂ ಇರದೆ ನಡುಪ್ರಾಯದವುಗಳಾಗಿರಬೇಕು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆರೈಕೆ ಮಾಡಿದ ಹಸುವು ಸುಮಾರು 2 ಅಥವಾ 3 ವರ್ಷದ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಗರ್ಭವಾಗಲಿಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗುವುದು. ಗೂಳಿಯನ್ನು 3 ಅಥವಾ 4 ಸಂವತ್ಸರಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬೀಜಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು; ಮತ್ತು ಹಸುವನ್ನು 10 ವರ್ಷ ಪ್ರಾಯದ ಮೇಲೆ ಗರ್ಭವಾಗಲು ಬಿಡಬಾರದು.

ಪಶುಸಂವರ್ಧನೆ ಯ ವಿಧಗಳು.

ಪಶುಸಂವರ್ಧನೆಯು ಕುಲಸಂಕರ ಮತ್ತು ತಜ್ಜಾತಿವರ್ಧನೆ ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಧವಾಗಿದೆ. ಕುಲಸಂಕರವೆಂದರೆ ಸಮೀಪದ ರಕ್ತಸಂಬಂಧವಿರುವ ಗೂಳಿಹಸುಗಳನ್ನು ಜೊತೆಮಾಡಿ ಕರುಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವ ಕ್ರಮವು. ದೃಷ್ಟಾಂತಕ್ಕೆ, ಒಬ್ಬ ರೈತನು ಬೀಜದ ಗೂಳಿಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಸ್ವಂತ ಹಿಂಡಿನಿಂದಲೇ ಆರಿಸಿದರೆ, ಕೆಲವು ತಲಾಂತರದೊಳಗೆ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿಯ ಎಲ್ಲಾ ದನಗಳೂ ಹತ್ತಿರದ ಬಂಧುಗಳಾಗಿ ಹೋಗುವುವು; ಏಕೆಂದರೆ ಗೂಳಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಹೋದರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೊತೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವಿಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ, ತಮ್ಮ ಸಂತತಿಯೊಡನೆ ಕೂಡ ಜೊತೆಯಾಗುವುವು. ಇಂತಿಹ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕೆಲವು ಕಾಲದವರೆಗೆ ಅನುಸರಿಸಿ ಬಂದರೆ, ಶರೀರಲಕ್ಷಣಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸ್ಥಿರತ್ವವನ್ನು ಪಡೆಯು

ವುವು. ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಒಳ್ಳೆಯವಾಗಿದ್ದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುವುದು. ಆದರೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಅಂಗದೋಷಗಳಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳು ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ತೋರ್ಪಟ್ಟು ಸ್ಥಿರದೋಷಗಳಾಗುವುವು. ತಜ್ಜಾತಿವರ್ಧನೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಗೂಳಿಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಬೇರೆ ಹಿಂಡಿನಿಂದ ತರಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ, ಅವುಗಳು ಸ್ವಂತ ಸಂತತಿ ಅಥವಾ ಹತ್ತಿರದ ಬಂಧುಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೊತೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕ್ರಮುವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಗೂಳಿಹಸುಗಳನ್ನೇ ಆರಿಸಿದರೆ, ಒಂದು ಹಿಂಡಿನ ದನಗಳಲ್ಲಿರುವ ದೋಷಗಳನ್ನು ಆ ದನಗಳು ಯಾವ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಳಾಗಿವೆಯೋ, ಆ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲಾಗಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಆರಿಸಿದ ಗೂಳಿಯ ಮೂಲಕವಾಗಿ ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. ಅದಲ್ಲದೆ ಈ ಕ್ರಮುವನ್ನು ಕೈಕೊಂಡರೆ, ಗೂಳಿಯ ಅಥವಾ ಹಸುವಿನ ಕುಲದಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ದೋಷಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಸ್ಥಿರತ್ವವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಭೀತಿಯಿಲ್ಲ.

ದನಗಳ ಜಾತಿಗಳು.

ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನೆಲ್ಲೂರು ಮತ್ತು ಮೈಸೂರು ಎಂಬ ಎರಡು ಜಾತಿಯ ದನಗಳಿವೆ. ನೆಲ್ಲೂರಜಾತಿಯ ದನಗಳು ಎತ್ತರವಾಗಿಯೂ ಉದ್ದವಾದ ಕಾಲುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಚಪ್ಪಟೆಯ ಶರೀರವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಮಂದಗತಿಯುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಸಾಧುವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತಿವೆ. ಅವುಗಳ ಕೊಂಬುಗಳು ಗಿಡ್ಡವಾಗಿಯೂ ಮೊಂಡಾಗಿಯೂ ಶರೀರಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವುವು. ಈ ಜಾತಿಯ ಎತ್ತುಗಳು ಎರೆಯ ಮಣ್ಣಿನಂತೆ ಮೆತ್ತಗಾದ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಅವು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲು ಹರಳು ತುಂಬಿರುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಯೋಗ್ಯವಾದುವುಗಳಲ್ಲ. ಈ ಜಾತಿಯ ಹಸುಗಳು ಹಲವು ಸಲ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಕರೆಯುತ್ತಿವೆ. ಮೈಸೂರಜಾತಿಯ ದನಗಳು ಮಿತವಾದ ಶರೀರವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬೂದಿಯ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಮೊನೆಯುಳ್ಳ ಉದ್ದವಾದ ಕೊಂಬುಗಳುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಗಿಡ್ಡವಾದ ಕಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಅಡಕವಾದ ಶರೀರ ಉಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತಿವೆ. ಇವು ಬಹಳ ಚುರುಕಾಗಿಯೂ ವೇಗಗತಿಯುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಇರುವುದ

ರಿಂದ ಬಂಡಿಯೆಳೆಯುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳು ನೆಲ್ಲೂರಿನ ದನಗಳಷ್ಟು ಸಾಧುವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಲವಾದ ಗೊರಸೆಗಳುಳ್ಳವುಗಳಾದುದರಿಂದ, ಮಾರ್ಗಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಕಲ್ಲುಮಣ್ಣಿನ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಯೋಗ್ಯವಾದುವುಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಹಸುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲದೆ ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ದನಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 'ಕಾಂಗಿಯಂ' ಎಂಬ ಒಂದು ಜಾತಿಯಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಯಾವುದೊಂದು ಜಾತಿಯೂ ನೆಲ್ಲೂರು ಮತ್ತು ಮೈಸೂರಿನ ದನಗಳಷ್ಟು ಪ್ರಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆಯಲಿಲ್ಲ. 'ಕಾಂಗಿಯಂ' ದನಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು ಕೊಯಿಮುತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಜಾತಿಯ ದನಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದುಸ್ಥಾನದ ಎಲ್ಲಾ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದೊರೆಯುತ್ತಿವೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಎತ್ತುಗಳು ಅಡಕವಾದ ಶರೀರವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಸಾಧುವಾಗಿಯೂ ಇರುವುವು; ಮತ್ತು ಹಸುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುವುವು. ಪಶುಸಂವರ್ಧನೆಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ನಡಿಸುವಾಗ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಗೂಳಿಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಹಸುವಿನ ಮೇಲೆ ದಾಂಟಿಸಬಾರದು.

ಕೆಟ್ಟ ಪೋಷಣೆಯಿಂದುಂಟಾಗುವ ಕೇಡುಗಳು.

ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ದನಕರುಗಳನ್ನು ನಿಕೃಷ್ಟರೀತಿಯಿಂದ ಸಾಕುವರು. ಅವುಗಳಿಗೆ ರಾತ್ರಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಧಾನ್ಯದ ಪೈರುಗಳಿಂದ ಸಿಕ್ಕುವ ನಿಸ್ಸಾರವಾದ ಒಣಹುಲ್ಲನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಹಾಕಿ, ಒಳಿಕ ಬೆಳಗಾದ ಕೂಡಲೇ ಮೇಯುವುದಕ್ಕೋಸುಗ ಸತ್ವಹೀನವಾದ ಹುಲ್ಲು ಅಲ್ಪವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಳುಸ್ಥಳಗಳಿಗಾಗಲಿ ಬಂಡೆಯ ಸ್ಥಳಗಳಿಗಾಗಲಿ ಹೊಡೆದುಬಿಡುವರು. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ದೊರೆಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೇವು ಕೆಲವು ಸಲ ದನಗಳು ಜೀವ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡಿರಲಿಕ್ಕೆ ಕೂಡ ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅದಲ್ಲದೆ ಅಷ್ಟು ಕೊಂಚ ಮೇವನ್ನು ಕೂಡ ದೊರೆಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ದನಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯಾಸ ಪಡಬೇಕಾಗಿದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಕಾವಲುಸ್ಥಳಗಳು ಗ್ರಾಮಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ದೂರವಾಗಿರುತ್ತಿವೆ. ದನಗಳು ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ ಬಹಳ

ಹೆಚ್ಚು ಬಳಲುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಮೇವಿನ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೆ, ಅನಾವೃಷ್ಟಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ತುಂಬಿದ ಮೇವು ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮೇವಿನ ಪೈರುಗಳು.

ಮೇವಿನ ಪೈರುಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ತಿಂಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ, ಮತ್ತು ನಿಲ್ಲಲಾಗದು. ಹೊಲವು ತೇವವಾಗಿರುವಾಗ ಉತ್ತು, ಗುಂಟಿಗೆ ಹೊಡೆದು, ಹುರಳಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತಿದರೆ, ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಮೇವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಕಬ್ಬಿನ, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಮತ್ತು ಜೋಳದ ಪೈರುಗಳನ್ನು ನೀರು ಕಟ್ಟಿ ಉಚಿತ ರೀತಿಯಿಂದ ಮಾಡಿ, ಹೇರಳ ಮೇವನ್ನು ದೊರೆಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬ ವಿಷಯವು ಮೊದಲೇ ಹೇಳಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಪಶುಗಳ ಮೇವನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ನೆಲವು ಆವಶ್ಯವಿಲ್ಲ. ಮೇವಿನ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದು ವ್ಯರ್ಥವಾದ ವೆಚ್ಚವೆಂದು ಎಣಿಸಬಾರದು; ಏಕೆಂದರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪೋಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎತ್ತುಗಳು, ಅವುಗಳ ಮೇವಿಗೆ ಮುಟ್ಟುವ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಮೌಲ್ಯದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುವು. ಹಸುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೈನುಳ್ಳ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆದು ತುಂಬಿದ ಲಾಭವನ್ನು ತರುವುವು. ಕೊಯಿಮುತ್ತೂರು, ತಿರುನೆಲ್‌ವೇಲಿ, ಮಧುರೆ, ಕಡಪೆ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವಿನ ಬಗೆಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಜೋಳದ ಅಥವಾ ಸಜ್ಜೆಯ ಪೈರುಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಅವು ಹೂಬಿಡುವ ಮೊದಲೇ ಅವನ್ನು ಕೊಯ್ಯುವರು. ಆದರೆ ಈ ಮೇವನ್ನು ಉಳುವ ಮತ್ತು ಬಂಡಿ ಎಳೆಯುವ ಎತ್ತುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಕೊಡುವರು. ಆದುದರಿಂದ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೇವಿನ ಪೈರುಗಳು ಬೆಳೆಯಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ. ಈ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸಿದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುವುದು.

'ಗಿನಿಗ್ರಾಸ್' ಎಂಬ ಮಸಾಲೆಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಯಿಸುವ ಕ್ರಮ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಪೈರುಗಳಲ್ಲದೆ ಮೇವಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಸಾಲೆಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಗರಿಕೆಹುಲ್ಲೆಂಬ ಎರಡು ಹುಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಮಸಾಲೆಹುಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಸಸಿಯಿಂದ ಬೇರಿನ ಸಮೇತವಿರುವ ಹಲವು ಮೊಳಕೆಗಳೇಳುತ್ತಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು, ಉತ್ತು, ಗುಂಟಿಗೆ ಹೊಡೆದು, ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ, ದಿಬ್ಬ

ಕಟ್ಟಿದ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ನೆಡಬಹುದು. ನೆಡುವಾಗ ಜಮೀನು ಮಳೆಯಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆನೆದು ಇರಬೇಕು. ಆಕಾಶವು ಮುಗಿಲುಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಮಳೆಯ ಹನಿ ಬೀಳುವ ಕಾಲವು ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮವಾದುದು. ಅಂಕುರಗಳನ್ನು ದಿಬ್ಬಗಳ ಮೇಲೆ 2 ಅಡಿಯ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. ದಿಬ್ಬದಿಂದ ದಿಬ್ಬಕ್ಕೆ 2 ಅಡಿಯ ಅಂತರವಿರಬೇಕು. ಅಂಕುರಗಳು ಬೇಗನೆ ಬೇರು ಬಿಟ್ಟು ಬಲ ವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುವು. ಸಸಿಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೇರೂರಿದ ಮೇಲೆ ಹೊಲವನ್ನು ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಉತ್ತು, ದಿಬ್ಬಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ದಿನ್ನೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡ ಬೇಕು. ನೆಲವು ತೇವವಾಗಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಎರಡು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಕೊಯ್ಯಬಹುದು. ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕಟ್ಟದಿದ್ದರೆ, ಪೈರು ಒಣಗಿ ಸತ್ತುಹೋದಂತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಲೇ ಪುನಃ ಚಿಗುರಿ ಹಸುರಾಗುವುದು. ಅಭ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದ ದನಗಳು ಮಸಾಲೆಹುಲ್ಲನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿಂದರೆ, ಸ್ವಲ್ಪ ಭೇದಿಯುಂಟಾಗುವುದು. ಆದರೆ ಮೊದಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾ ಬಂದರೆ, ಯಾವುದೊಂದು ತೊಂ ದರೆಯೂ ಆಗಲಾರದು. ಮಿಕ್ಕ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟರೆ, ಮೇ ವಿಲ್ಲದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಮಸಾಲೆಹುಲ್ಲಿನ ಪೈರನ್ನು ಮೂರು ಸಂವತ್ಸರಗಳ ವರೆಗೂ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಇರಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಮಸಾಲೆ ಹುಲ್ಲಿನ ಬೇರುಗಳು ದನಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಸಲು ಉತ್ತಮವಾದ ಕಸವಾ ಗಿವೆ.

ಗರಿಕೆಹುಲ್ಲನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವ ಕ್ರಮ.

ಗರಿಕೆಹುಲ್ಲನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಮೇರೆ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. ಜಮೀನನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉತ್ತು ಹದಗೊಳಿಸಿ, ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ ಊರ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಮೇಲೆ ಮೇ ಲಕ್ಕೆ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಒಂದೊಂದು ಸಾಲು ಆಗು ತ್ತಲೇ ಅದರಲ್ಲಿ ಗರಿಕೆಹುಲ್ಲಿನ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರವಾಗಿ ಇಟ್ಟು ಅನಂತರ ಇನ್ನೊಂದು ಸಾಲು ತೆಗೆಯುತ್ತಲೇ ಏಳುವ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಬಿಡಬೇಕು. ಹೀಗೆಯೇ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಲುಗಳನ್ನೂ ನೆಟ್ಟ ಬಳಿಕ ಹೊಲದ ಮೇಲೆ ತಿರುಮರ ಹೊಡೆದಾಗಲಿ, ಬೇರೆ ಯಾವುದೊಂದು ವಿಧದಿಂದಾಗಲಿ ನೆಲವನ್ನು ಕೊಂಚ ಗಟ್ಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಗರಿಕೆಹುಲ್ಲಿನ ಪೈರಿಗೆ ಅಂದಂದಿಗೆ ನೀರು ಕಟ್ಟಿದರೆ,

ಅದು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಭದ್ರಮುಸ್ತೆಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಯದಂತೆಯೂ, ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಗರಿಕೆಹುಲ್ಲಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಸಸಿಗಳು ಬೆಳೆಯದಂತೆಯೂ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಡಬೇಕು. ಪ್ರಾರಂಭದ ಕೆಲವು ಸಂವತ್ಸರಗಳಲ್ಲಿ ಪೈರನ್ನು ದನಗಳಿಂದ ಮೇಯಿಸದೆ ಅಂದಂದಿಗೆ ಕೊಯ್ದು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಒಣಗಿಸಿ ಕಾಪಾಡಿಡಬೇಕು. ಆ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಮುಂಚಿನಂತೆಯೇ ಕೊಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಅಥವಾ ದನಗಳಿಂದ ಮೇಯಿಸಲೂ ಬಹುದು. ಪ್ರತಿವರ್ಷದಲ್ಲಿಯೂ ಆರಂಭದ ಒಂದೆರಡು ಮಳೆಗಳು ಬಿದ್ದ ಕೂಡಲೇ ಹೊಲವನ್ನು ಊರ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉತ್ತು ತಿರುಮರ ಹೊಡೆದುಬಿಡಬೇಕು. ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಲು ಅನುಕೂಲವಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಉಳುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮೊದಲು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಹರಡಬೇಕು.

ಗರಿಕೆಹುಲ್ಲನ್ನು ಒಣಗಿಸುವ ಕ್ರಮ:—ಹುಲ್ಲನ್ನು ಹೂಬಿಟ್ಟ ಕೂಡಲೇ ಕೊಯ್ಯಬೇಕು. ಬಳಿಕ ಕೆಲವು ಮಂದಿ ಆಳುಗಳು ಅದನ್ನು ಹಲವು ಸಾರಿ ಅಡಿ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹಾರಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಹುಲ್ಲೂ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಒಣಗುವುದು. ರಾತ್ರಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ರಾಸಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಇರಿಸಬೇಕು. ಮಾರನೆಯ ಹೊತ್ತಾರೆ ಮರಳಿಯೂ ಕೆದರಿ ಹಾಕಿ ಮುಂಚಿನ ದಿನ ಮಾಡಿದಂತೆಯೇ ಮಾಡಿ, ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಚ ದೊಡ್ಡ ರಾಸಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಇಡಬೇಕು. ಈ ಪ್ರಕಾರ 3 ದಿನ 3 ರಾತ್ರಿ ಮಾಡಿದರೆ, ಹುಲ್ಲು ಇನ್ನೂ ಹಸುರಾಗಿ ಕಂಡರೂ ಸಂಗ್ರಹಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವುದು. ಹೀಗೆ ಒಣಗಿಸಿದ ಹುಲ್ಲಿಗೆ ಮನೋಹರವಾದ ವಾಸನೆಯಿರುವುದು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ವಿಧದ ಮೇವಿನ ಪೈರುಗಳನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆ ಇದೇ ಮೇರೆಗೆ ಮಳೆ ತಾಗದಂತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಲು ತಾಗದಂತೆಯೂ ಒಣಗಿಸಬೇಕು; ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಮೇವಿನ ಸತ್ವವು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು.

ಕೊಯಿಮುತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ದನಗಳ ಮೇವಿಗಾಗಿ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ವರ್ಗದ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಾಡುವರು. ಈ ಮೇರೆಗೆ ಇತರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಾಡಿದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುವುದು.

ಮೇವಿನ ಪ್ರಯೋಜನ.

ದನಗಳ ಜೀವನವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅವುಗಳು ತಿನ್ನುವ ಮೇವಿನಿಂದಲೇ ಆಗುತ್ತಿದೆ. ಮೇವಿನ ಪ್ರಯೋಜನವು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಬೇಕಾದರೆ, ಅದನ್ನು ಕೊಚ್ಚಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಳದ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಅಡಿ ಉದ್ದದ ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ಕೊಚ್ಚುವರು. ಆದರೆ ಇನ್ನೂ ಗಿಡ್ಡವಾಗಿ ಕೊಚ್ಚಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. 'ಚಾಫ್‌ಕಟ್ಟರ್' ಎಂಬ ಮೇವನ್ನು ಕಡಿವ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸಣ್ಣದಾಗಿ ಕೊಚ್ಚಬಹುದು. ದನಗಳಿಗೆ ಉದ್ದವಾದ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ, ಅದರ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶವು ಹಾಳಾಗಿಹೋಗುವುದು. ಅನುಕೂಲವಿದ್ದಾಗ ಒಣಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನೂ ಹಸಿಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನೂ ಸರಿ ಪಾಲು ಬೆರಸಿ ಕೊಡುವುದು ಉತ್ತಮವಾದ ಕ್ರಮವು. ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದಾದರೆ, ಹಸಿಕಡ್ಡಿಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು.

ಕಲ್ಪಿತ ಗ್ರಾಸ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು.

ಉಳುವ ಮತ್ತು ಎಳೆಯುವ ಎತ್ತುಗಳಿಗೆ ನೆನೆಹಾಕಿದ ಹತ್ತಿಯ ಕಾಳನ್ನು ಅಥವಾ ಹುರಳಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಬಳಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಅಂತಹ ತೀನಿಯನ್ನು ಕೊಡುವ ರೂಢಿಯಿಲ್ಲ. ಎಮ್ಮೆ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅವು ಕರೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಯ ಕಾಳು ಕೊಡುವ ಪದ್ಧತಿಯುಂಟು. ಅನುಕೂಲವಾದರೆ, ಮೇವಿನೊಡನೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಳು ತೀನಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಉತ್ತಮ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ತೀನಿಯ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆಯಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಹಿಂಡಿಗಳೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ತೀನಿಗಳಾಗಿವೆ. ಹಿಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಗಡಲೆಯ ಹಿಂಡಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಸತ್ವವುಳ್ಳದ್ದು. ಎಳ್ಳಿನ ಹಿಂಡಿಯು ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದು; ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬರಿಯ ಹಿಂಡಿಯು ಇನ್ನೂ ಕಡಮೆ ಸತ್ವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಹಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ, ಸುಮಾರು 12 ತಾಸಿನ ಸಮಯ ನೆನೆಹಾಕಿ ಅನಂತರ ಉಣಿಸಬೇಕು. ಬೆಳೆದ ದನಗಳಿಗೆ ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ 3 ಅಥವಾ 4 ರಾತ್ಲು, ಕುರಿಗಳಿಗೆ $\frac{1}{2}$ ರಾತ್ಲು ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು.

ಉಪ್ಪಿನ ಉಪಯೋಗಗಳು.

ಉಪ್ಪು ಮನುಷ್ಯನ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಅವಶ್ಯವೋ, ಅದು ಅಷ್ಟೇ ದನಗಳ ಆಹಾರಕ್ಕೂ ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ದನಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಪ್ಪನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ದನ

9*

ಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಜಾತಿಯ ಪಶುಗಳು ಬೇರೆ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಉಪ್ಪು ದೊರೆಯದಿದ್ದರೆ, ಸೌಳು ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಸೌಳುಮಣ್ಣನ್ನು ನೆಕ್ಕುತ್ತಿವೆ. ಉಪ್ಪು ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವರ್ಧಿಸಿ ಪಶುವು ಒಳ್ಳೆಯ ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. ಉಪ್ಪಿಗೆ ವ್ಯಾಧಿಗಳನ್ನು ಅಗಲಿಸುವ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಕ್ರಿಮಿಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವ ಗುಣವಿದೆ. ಬೆಳೆದ ದನಗಳಿಗೆ ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ 2 ಅಥವಾ 3 ಔನ್ಸು, ಕುರಿಗಳಿಗೆ ½ ಔನ್ಸು ಉಪ್ಪನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು.

ನೀರನ್ನ ಉಣಿಸುವಿಕೆ.

ದನಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ನೀರು ಕುಡಿಸಬೇಕು. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅವುಗಳಿಗೆ ನೀರಿನಾಸರಗಳು ಹತ್ತಿರವಾಗಿರಬೇಕು. ಹಲವು ಸಾರಿ ದನಗಳನ್ನು ಕೊಳೆಯ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಬಿಡುವರು. ಇದರಿಂದ ಹಲವು ಬಗೆಯ ವ್ಯಾಧಿಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಆಶ್ರಯದ ಮತ್ತು ಶುಚಿತ್ವದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು.

ದನಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿರಬೇಕಾದರೆ, ಅವುಗಳ ವಿಶ್ರಾಂತಿಗಾಗಿ ತಕ್ಕ ಆಶ್ರಯವು ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. ದನಗಳನ್ನು ಗಾಳಿ ಮಳೆಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ, ಅವುಗಳ ಪೋಷಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರವು ಬೇಕಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಅವು ಬೇಗನೆ ವ್ಯಾಧಿಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವುವು. ಅನೇಕಾವರ್ತಿ ಬಲವಾದ ಮಳೆ ಸುರಿಯುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ದನಗಳು ಸಾಯುತ್ತಿವೆ. ಆಶ್ರಯದ ಸ್ಥಳವು ದನಗಳನ್ನು ಚಳಿಯುಳ್ಳ ಗಾಳಿಯಿಂದಲೂ ಬಿಸಿಲು ಮಳೆಗಳಿಂದಲೂ ಕಾಪಾಡುವಷ್ಟು ಉಪಾಯವಾಗಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ದನಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಮೇಲಾದ ಹವೆಯು ಸಿಕ್ಕುವ ಹಾಗೆ ಇರಬೇಕು. ದನಗಳು ನಿಲ್ಲುವ ನೆಲವು ಒಳ್ಳೆಯ ಶುಚಿಯಾಗಿಯೂ ಒಣಗಿದುದಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು, ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ವಿಶ್ರಮಿಸುವಂತೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲಾ ಕಸಗಳನ್ನು ಹಾಸಬೇಕು. ದನಗಳನ್ನು ಶುಚಿಯಾಗಿಟ್ಟರೆ, ವ್ಯಾಧಿಗಳು ದೂರವಾಗುತ್ತಿವೆ, ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆ ಮೊದಲಾದ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಹತ್ತುವುದಿಲ್ಲ; ಆದುದರಿಂದ ದನಗಳನ್ನು ಅಡಿಗಡಿಗೂ ತೊಳೆಯುವುದು ಒಳ್ಳೆಯ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ.

ಅಕ್ಕರೆಯಿಂದ ಪೋಷಿಸುವ ಪ್ರಯೋಜನ.

ದನಗಳ ಉಪಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವು, ನೀರು ಮತ್ತು ಆಶ್ರಯಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಂಗತಿಗಳಾಗಿದ್ದರೂ, ಅಕ್ಕರೆಯು ಎಲ್ಲಾ ಉಪಚಾರಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಿದೆ. ದನಗಳ ವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಬಯಸುವವನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ದಯೆ

ತೋರಿಸಬೇಕು. ದನಗಳನ್ನು ಉಪವಾಸ ಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು, ಉಪ್ಪನ್ನು ಅಥವಾ ತಕ್ಕ ಆಶ್ರಯವನ್ನು ಕೊಡದೆ ಇರುವುದು ಅತಿ ನಿಷ್ಠುರವಾದ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಯಾಸಪಟ್ಟರೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ಒದವಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ವ್ಯಾಧಿಗಳನ್ನು ಅಗಲಿಸಬೇಕೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಮೈಯೆಲ್ಲಾ ಬರೆಹಾಕಿ ಸುಟ್ಟು ಬಳಲಿಸುವುದು ಮತ್ತಷ್ಟು ನಿಷ್ಠುರ ಕಾರ್ಯವಾಗಿರುವುದು. ಪಶುಸಂವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಹೇಳಬಹುದಾದ ಅನೇಕ ಸಂಗತಿಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದುವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಮಾಡತಕ್ಕ ಸಾಧಾರಣೋಪಚಾರಗಳಾಗಿರುತ್ತಿವೆ.

ಸಂವರ್ಧನೆಯ ಬಗೆಗೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ದನಗಳ ಉಪಚಾರಗಳು.

ಒಂದು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ 50 ಅಥವಾ 60 ಹಸುಗಳಿಗೆ 1 ಗೂಳಿಯ ಮೇರೆಗೆ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಗೂಳಿಯನ್ನು ಹಸುಗಳೊಂದಿಗೆ ಮೇಯಿಸದೆ ಅವುಗಳು ಬೆದೆಗೆ ಬಂದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಹಸುಗಳು ಮೂರು ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಬೆದೆಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಗೂಳಿಯೊಡನೆ ಜೋಡಾಗುವ ಇಚ್ಛೆ ಹುಟ್ಟುವುದು. ಅವುಗಳು ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ದಿನ ಮಾತ್ರವಿರುವುವಾದುದರಿಂದ ಅಷ್ಟು ಸಮಯದೊಳಗಾಗಿಯೇ ಗೂಳಿಯಿಂದ ದಾಂಟಿಸಲ್ಪಡದೆ ಇದ್ದರೆ, ಅವುಗಳು ಗಬ್ಬವಾಗಲಾರವು. ಹಸುಗಳು ಬೆದೆಗೆ ಬರುವ ಚಿನ್ಹಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ:—ಅವುಗಳು ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉದ್ವೇಗವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿ ಅಡಿಗಡಿಗೂ ಒದರಿ ಬಾಲವನ್ನು ಅತ್ತಿತ್ತ ಹೊಡೆಯುತ್ತಾ ಬಾರಿಬಾರಿಗೂ ಸಗಣಿಗಂಜಳಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಹೊಯ್ದು ಯೋನಿಯಿಂದ ಒಂದು ಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣವುಳ್ಳ ಜಿಗಟುಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಸುರಿಸಿ, ಬೇರೆ ಹಸುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾರುತ್ತಿವೆ. ಈ ಚಿನ್ಹಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದು ಹಸುವನ್ನು ಕೂಡುವಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇಗನೆ ಗೂಳಿಯಿಂದ ದಾಂಟಿಸಬೇಕು. ಹಸುವು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಈದ ಸುಮಾರು $1\frac{1}{2}$ ತಿಂಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆದೆಗೆ ಬರತೊಡಗುವುದು. ಅದನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಗೂಳಿಯಿಂದ ದಾಂಟಿಸಿ ಬಿಡಬೇಕು. ಬೆದೆಕಾಲದಲ್ಲಿ ದಾಂಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಸುವು ಆ ದಿನಮೊದಲ್ಗೊಂಡು 270ರಿಂದ 280 ದಿವಸಗಳೊಳಗೆ ಈಯುವುದು. ಕೊಬ್ಬು ತುಂಬಿರುವ ಹಸುವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗೊಡ್ಡಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಹಸುವನ್ನು ಬಂಡಿಗೆ ಹೂಡಿ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಯಾವು

ದಾದರೊಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹಾಕಿ ದಣಿಸಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಮಿತವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಹಸಿಯ ಮೇವನ್ನು ಮತ್ತು ಉಪ್ಪನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ, ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಗೊಡ್ಡು ಹಸುಗಳು ಬೆದೆಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಬೀಜದ ಗೂಳಿಯಿಂದ ಯಾವಾಗಲೂ ಈ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಸಿ ಅದನ್ನು ಕೊಬ್ಬಿ ಸ್ಥೂಲವಾಗುವಂತೆ ಬಿಡಲಾಗದು.

ಗಬ್ಬದ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಮಾಡತಕ್ಕ ಉಪಚಾರಗಳು.

ಗರ್ಭಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಸುವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪೋಷಿಸಿದರೆ, ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಷ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಕರು ಸಿಕ್ಕುವುದು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಸುವು ತನ್ನ ಸ್ವಂತ ಪೋಷಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಲ್ಲದೆ ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಗಿರುವ ಪಿಂಡದ ಪೋಷಣೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಮಿತಿಮೀರಿ ಆಹಾರ ಕೊಟ್ಟರೆ, ಆರೋಗ್ಯವು ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುವುದಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಗಬ್ಬವು ಬಿದ್ದುಹೋಗುವುದು ಕೂಡ ಉಂಟು. ಗರ್ಭಸ್ರಾವವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರಣಗಳಾವುವೆಂದರೆ:—

1. ಫಕ್ಕನೆ ಸಂಭವಿಸುವ ಶೀತೋಷ್ಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು, ಮತ್ತು ನಿರಾಶ್ರಯವು.
2. ಸೊಕ್ಕಿದ ಅಥವಾ ಮುಗ್ಗಿದ ಮೇವನ್ನು ಮೆಲ್ಲುವುದು.
3. ಅಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ದುಕ್ಕಿ ಹೊಡಿಯುವಿಕೆ ಮುಂತಾದ ನಿಷ್ಠುರ ಕಾರ್ಯಗಳು.
4. ಅತಿ ವೇಗದಿಂದಾಗಲಿ ದೂರಕ್ಕಾಗಲಿ ಓಡಿಸುವುದು.
5. ಬೇರೆ ದನಗಳೊಂದಿಗೆ ಜಗಳವಾಡುವುದು.
6. ಗರ್ಭಸ್ರಾವವಾದ ಹಸುವಿನೊಡನೆ ಇರಿಸುವುದು.

ಹಸುವು ಈಯಲಿಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಿರುವಾಗ ಅದನ್ನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಬಿಂಗಡಿಸಿ, ಬೇರೆ ಹಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ, ಮೃದುವಾಗಿಯೂ ಸಾಧಾರಣ ಜಾಡಿಸುವ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಮೇವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಗಬ್ಬದ ಹಸುವು ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಈಯುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ 2 ತಿಂಗಳ ಮುಂಚೆಯೇ ಬತ್ತಿಸಿಬಿಡಬೇಕು. ಆದರೆ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳು ಅಷ್ಟು ಕಾಲದ ವರೆಗೆ ಕರೆಯುವುದು ಬಹಳ ಅಪರೂಪವಾಗಿದೆ. ಈಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಸುವನ್ನು ಸ್ವಸ್ಥವಾಗಿ ಇರಿಸಿ, ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಸಹಾ

ಯವನ್ನು ಮಾಡಬಾರದು. ಈ ಯೋಗವು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವ್ಯವಹಾರವಾದುದರಿಂದ, ನಾವು ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದು ಉಚಿತವಲ್ಲ.

ಎಳೆಯ ಕರುವಿನ ಉಪಚಾರಗಳು.

ಈದ ಕೂಡಲೇ ಹಸುವನ್ನು ಕರುವಿನ ಶರೀರವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಜಿಗಟಾದ ಪರೆಯನ್ನು ನೆಕ್ಕಿ ತೆಗೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಬಿಡಬೇಕು. ಬಳಿಕ ಕೆಲವು ಸಮಯದ ಮೇಲೆ ಕರುವನ್ನು ಎತ್ತಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ತಾಯಿಯ ಮೊಲೆಯನ್ನುಣ್ಣಲು ಬಿಡಬೇಕು. ಹೊಸತಾಗಿ ಈದ ಹಸುವಿನ ಹಾಲು ಆರಂಭದ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ಹೊಟ್ಟೆಜಾಡಿಸುವ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕರುವಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಕರವಾಗಿದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಕರುವು ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೇ ಅದರ ಕರುಳೊಳಗೆ ಇರುವ ಮಲವನ್ನು ಹೊರಡಿಸಿಬಿಡುವುದು ಆವಶ್ಯವಾದ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ಹಸುವು ಈಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಸತ್ತುಹೋದರೆ, ಕರುವಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹರಳೆಣ್ಣೆ ಕುಡಿಸಬಹುದು. ಹುಟ್ಟಿದ ಎರಡು ವಾರಗಳ ವರೆಗೆ ಕರುವನ್ನು 4 ತಾಸಿಗೊಮ್ಮೆ ತಾಯಿಯ ಮೊಲೆ ಕುಡಿಸಿಯಾಗಲಿ ಕೈಯಿಂದ* ಹಾಲು ಕುಡಿಸಿಯಾಗಲಿ ಉಣಿಸಬೇಕು. ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚು ಬೇಕಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕರುವಿಗೆ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲಿನೊಡನೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂಡಿ ಮತ್ತು ನೀರು ಬೆರಸಿ ಅದನ್ನು ಕುಡಿಸಬಹುದು. ಕರುವು ಒಂದು ತಿಂಗಳ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ದಿವಸಕ್ಕೆ ಮೂರು ಸಾರಿ ಉಣಿಸಿದರೆ ಸಾಕು. ಆ ಮೇಲೆ ಹುಲ್ಲು ಮೇಯ ತೊಡಗುವ ವರೆಗೂ ಅದನ್ನು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಮೇರೆಗೆ ಪೋಷಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಹಸುವನ್ನು ಕರೆದಾದ ಮೇಲೆ ಆದರ ಮೊಲೆಯನ್ನು ಹಿಂಡಲಿಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟರೆ ಸಾಕು. ಯಾವ ಬಗೆಯಿಂದಲಾದರೂ ಕರುವನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷದ ವಯಸ್ಸಿನ ವರೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ

---

* ಹಿಂದುಸ್ಥಾನದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಕರುಗಳನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಮೊಲೆಯುಣಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಹಸುವು ಈದ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಕರುವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಮೊಲೆಯುಣಲುಗೊಡದೆ ಕೈಸಾಕಣೆಯ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಪೋಷಿಸುವುದು ಉತ್ತಮವಾದ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಥಮದ ಕರುವನ್ನೇ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಮೇರೆಗೆ ಮೊಲೆ ಬಿಡಿಸಿದರೆ, ಹಸುವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರುವಿಲ್ಲದೆಯೇ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿಯೇ ಬೀಳುವುದು. ಹಸುವು ಕರುವಿಲ್ಲದೆ ಹಾಲನ್ನು ಇಳಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಒಳ್ಳೆಯ ಅನುಭವದ ಮಾತು.

ಪೋಷಿಸದಿದ್ದರೆ, ಅದು ನರಳಿಕೊಂಡು ಒಳ್ಳೆಯ ಉಪಚಾರಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕರುವಿನಿಂದ ಆಗುವಷ್ಟು ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಪಶುವಾಗಿ ಬೆಳೆಯದು. ಎಳೆಯ ಕರುಗಳಿಗೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎಮ್ಮೆಯ ಕರುಗಳಿಗೆ, ಒಳ್ಳೆಯ ಆಶ್ರಯ ವಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ಆರು ತಿಂಗಳ ವಯಸ್ಸಾದ ಬಳಿಕ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ದನಗಳಿಗೆ ಮಾಡುವ ಉಪಚಾರಗಳೇ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು.

ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳು.

ಹಸುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಉಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಹಾಲುಕರೆದು, ಅದರಿಂದ ಬಗೆಬಗೆಯ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದನ್ನು ಹೈನುಮನೆಯ ಕೆಲಸವೆನ್ನುವರು. ಕೆಚ್ಚಲು ಹಾಲಿನಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಬ್ಬದಂತೆ ಹಸುಗಳನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ದಿವಸಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸಾರಿ ಕ್ಲಪ್ತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕರೆಯಬೇಕು. ಜಾಣನಾದ ಗೊಲ್ಲನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕರೆದು ಕೆಚ್ಚಲಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಟಕು ಹಾಲನ್ನಾದರೂ ಇರಗೊಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಈ ದೇಶದ ಗೊಲ್ಲರಿಂದ ಅಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕರೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಕರೆದಾದ ಮೇಲೆ ಕರುವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮೊಲೆಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬತ್ತಿಸಿಬಿಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಒಂದೊಂದು ಸಾರಿ ಕರೆಯುವಾಗ ಕೆಚ್ಚಲಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಾಲನ್ನು ಬಿಡುತ್ತಾ ಬಂದರೆ, ಹಾಲಿನ ಪರಿಮಿತಿಯು ಬೇಗನೆ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು; ಮತ್ತು ಒಮ್ಮೆ ಕುಂದಿಹೋದ ಮೇಲೆ ಮರಳಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಲಾರದು. ಹಸುವನ್ನು ತಕ್ಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕರೆಯದೆ ಕೆಚ್ಚಲಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ತುಂಬ ಬಿಟ್ಟರೆ, ಕೆಚ್ಚಲಲ್ಲಿ ನೋವು ಉಂಟಾಗುವುದು. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಕರಸಂಕ್ರಮಣದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಎರಡು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ಕರೆಯದೆ ಬಿಡುವ ಪದ್ಧತಿಯುಂಟು. ಆಗ ಬಹಳ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಲವು ಹಸುಗಳು ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಮತ್ತು ಮೊಲೆತೊಟ್ಟುಗಳ ನೋವಿನಿಂದ ಪೀಡಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ.

ಹಾಲಿನ ಉಪಚಾರಗಳು.

ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುವ ಮತ್ತು ತುಂಬಿಸಿಡುವ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ನಿರ್ಮಲವಾಗಿರಬೇಕು; ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಹಾಲು ಬೇಗನೆ ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುವುದು. ಅದಲ್ಲದೆ ಹಾಲಿಗೆ ದುರ್ವಾಸನೆಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವುಂಟು; ಹೇಗೆಂದರೆ, ಹಾಲನ್ನು

ನೀರುಳ್ಳಿಗಡ್ಡೆ ಇಟ್ಟಿರುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ನೀರುಳ್ಳಿಗಡ್ಡೆಯ ರುಚಿಯೇ ಬರುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಹಾಲಿಗೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಹೊಗೆಯ ವಾಸನೆ ಬರುವುದು ಆಶ್ಚರ್ಯವಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಹಾಲನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಹೊಗೆ ತುಂಬಿದ ಬೆರಣಿಯ ಬೆಂಕಿಯ ಮೇಲೆ ತೆರೆದಿರುವ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕುದಿಸುವರು. ಆದುದರಿಂದ ಹಾಲನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ದುರ್ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಹೊಗೆ ಇಲ್ಲದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು. ಅದಲ್ಲದೆ ಹಾಲಿಗೆ ಹುಳಿ ಹಿಡಿಯುವ ಗುಣವಿದೆ. ಹಾಲು ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೇಗನೆ ಹುಳಿ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಗುಣವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಹಾಲನ್ನು ಶುಚಿಯಾಗಿಯೂ ಆಳವಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ತಣ್ಣಗಾದ ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆಯ ಗಾಳಿಯ ಆಟವಿರುವ ಎಡೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು. ಹಾಲಿಡುವ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಪಿಂಗಾಣಿಯ, ಗಾಜಿನ ಅಥವಾ ಕಲಾಯಿ ಮಾಡಿದ ಕಬ್ಬಿಣದ ತಗಡಿನದಾಗಿರಬೇಕು. ಇಂತಹ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಶುಚಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಬಿಸಿ ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದು ಬಿಸಿಲಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಪಾತ್ರೆಗಳು ತುಂಬಾ ತಿಳಿಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಅಥವಾ ಎಲ್ಲಾದರೂ ಹುಳಿ ಹಿಡಿದ ಹಾಲಿನ ಅಣುವಾಗಲಿ ಕೊಳಕಾಗಲಿ ಇದ್ದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹಾಲು ಹಾಕಿದ ಕೂಡಲೇ ಹುಳಿ ಹಿಡಿದು ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುವುದು.

ಬೆಣ್ಣೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮ.

ಹಾಲನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕೊಂಚ ಹೊತ್ತಾದ ಮೇಲೆ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಅಣುಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೇರಿ ಹಾಲಿನ ಮೇಲ್ಗಡೆಯ ಅರಸಿನ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳ ಒಂದು ಪರೆಯು ಕಟ್ಟುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕೆನೆ ಎಂಬರು. ಕೆನೆಯನ್ನು ಕಡೆದರೆ, ಬೆಣ್ಣೆ ಸಿಕ್ಕುವುದು. ಸಿಕ್ಕಿದ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಲವಾದ ನೀರಿನಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು ಮಜ್ಜಿಗೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಹೈನದ ಮನೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಶುಚಿಯು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಶುಚಿಯ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಲಕ್ಷ್ಯಕೊಡದಿದ್ದರೆ, ಈ ಉದ್ಯೋಗವು ಲಾಭಕರವಾಗದಲ್ಲದೆ ಅಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಲ್ಪಡುವ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಭುಜಿಸುವವರ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅಪಾಯಕರವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು.

ಕುರಿಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂವರ್ಧನೆ.

ರೈತರು ಕುರಿಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅವುಗಳು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಮಲಮೂತ್ರಗಳಿಂದ ಗೊಬ್ಬರ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವರು. ಆದರೆ ಅವುಗಳಿಂದ ಉಣ್ಣೆಯೂ, ಕೊಯ್ದ ಮೇಲೆ ಮಾಂಸವೂ ದೊರೆಯುತ್ತಿವೆ. ಕುರಿಗಳ ಸಂವರ್ಧನೆಯಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಸಂವರ್ಧನೆಯ ಕ್ರಮವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಉತ್ತಮವಾದ ಹೆಣ್ಣುಕುರಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ದಾಂಟುವುದಕ್ಕೋಸುಗ ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಟಗರನ್ನೂ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮುದಿಯಾಗಿಯೂ ಸೊಟ್ಟಬಟ್ಟೆಯ ಶರೀರವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಹೆಣ್ಣುಕುರಿಗಳನ್ನೂ ಟಗರುಗಳನ್ನೂ ವಿಂಗಡಿಸಿ, ಟಗರುಗಳನ್ನೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಆರು ತಿಂಗಳ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿಯೇ ಕಸಿಮಾಡಿ ಕೂಡುವಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೊಬ್ಬಿಸಿ, ಕಸಾಯಿಗೆ ಮಾರಿಬಿಡಬೇಕು. ಈಗ ಬಳಕೆಯಾಗಿರುವ ಮೇರೆಗೆ ಬೀಜದ ಟಗರನ್ನು ವರ್ಷವೆಲ್ಲಾ ಹೆಣ್ಣುಕುರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಇರಗೊಳಿಸಬಾರದು; ಏಕೆಂದರೆ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಹೆಣ್ಣುಕುರಿಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮರಿ ಹಾಕುತ್ತಾ ಬಂದು ಹಲವು ಮರಿಗಳು ಸತ್ತುಹೋಗುವುವು. ಆದುದರಿಂದ ಟಗರನ್ನು ಮಂದೆಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಒಳ್ಳೆಯ ಕಾಲ ನೋಡಿ ಸುಮಾರು ಒಂದು ತಿಂಗಳು ಮಾತ್ರವೆ ಮಂದೆಯೊಳಗೆ ಬಿಟ್ಟರೆ, ಮರಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿ ಅವುಗಳ ಆರೈಕೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವುದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕುರಿಮಂದೆಗಳ ಆಶ್ರಯಕ್ಕಾಗಿ ಹಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಪದ್ಧತಿಯಿಲ್ಲದುದರಿಂದ, ಗಾಳಿಮಳೆಗಳ ಬಾಧೆಯಿಂದ ಹಲವು ಕುರಿಗಳು ಸಾಯುತ್ತಿವೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ಆ ಕಾಲಗಳಾದ ಚಳಿಗಾಲ ಮತ್ತು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಎಳೆಯ ಮರಿಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಾಯುತ್ತಿವೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಹೆಣ್ಣುಕುರಿಯನ್ನು 18 ತಿಂಗಳ ವಯಸ್ಸಿಗಿಂತಲೂ ಮೊದಲು ದಾಂಟಿಸಬಾರದು. ಅಂತಹ ಕುರಿಯನ್ನು 6 ವರ್ಷ ಪ್ರಾಯದ ವರೆಗೆ ಗಬ್ಬವಾಗ ಬಿಡಬಹುದು. ಪ್ರತಿ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮರಿ ಹುಟ್ಟುವುದು. ಕುರಿಯು ಗಬ್ಬವಾದ 5 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಈಯುತ್ತದೆ. ಕುರಿಯನ್ನು ದಾಂಟಿಸುವಾಗ ಈ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತಂದು, ಮರಿಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮಳೆಗಾಲವು ಮುಗಿದ ಕೂಡಲೇ ಬರುವ ಶರತ್ಕಾಲವು ಈಯಲಿಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮವಾದ

ಸಮಯವಾಗಿದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಳೆ ಹುಲ್ಲು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ದೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಕುರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚಿ ಮರಿಗಳ ಪೋಷಣೆಯು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಆಗುವುದು. ಐವತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಕುರಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಟಗರು ಇದ್ದರೆ ಸಾಕು. ಆದರೆ 80 ಕುರಿಗಳಿಗೆ 2 ಟಗರುಗಳ ಮೇರೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ, ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವುದು. ಒಂದೊಂದು ಟಗರನ್ನು ಒಂದೊಂದು ವಾರದ ಸರ್ತಿಯಿಂದ ಮಂದೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಬೇಕು. ಟಗರಿನ ಎದೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಂಪು ಕಾವಿಯನ್ನು ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಸಿ ಹಚ್ಚಿದರೆ, ಅದು ದಾಂಟಿದ ಕುರಿಗಳ ಸೊಂಟದ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೆಂಪು ಗೆರೆ ಬೀಳುವುದು. ಅಂತಹ ಕುರಿಗಳು ಬೇರೆ ಮಂದೆಯಾಗಿಡಲ್ಪಡಬೇಕು; ಇಂತಹ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ, ಈಯುವ ಕಾಲವು ಯಾವಾಗ ಬರುವುದೆಂಬುದನ್ನು ನಿಶ್ಚಯವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು.

ಕುರಿಗಳ ಜಾತಿಗಳು.

ಈ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಜಾತಿಯ ಕುರಿಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಕುರಿಗಳ ಮೈಮೇಲೆ ಕೂದಲಿರುವುದು. ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಕುರಿಗಳ ಮೈಗೆ ಉಣ್ಣೆಯ ಹೊದಿಕೆ ಇರುವುದು. ಉಣ್ಣೆಯ ಕುರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಕೊಯಿಮುತ್ತೂರಿನ ಕುರಿಗಳು ಉತ್ತಮವಾದುವುಗಳಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ತಮಿಳರಿಂದ ಕುರುಂಬಾಡು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕುರಿಗಳು ಕೂಡ ಉಣ್ಣೆ ಕೊಡುತ್ತಿವೆ. ಸೆಮ್ಮಾರಿ ಆಡು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕುರಿಗಳು ಕೂದಲುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಕೊಯ್ಯುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿವೆ. ಕೂದಲು ನೀಳವಾಗಿಯೂ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತರಕಲಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಉಣ್ಣೆಯು ಮೃದುವಾಗಿಯೂ ಸುರಳಿಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ, ಒದ್ದೆಮಾಡಿ ಒತ್ತಿದರೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಕೂಡಿಹೋಗುವ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಉಣ್ಣೆಯಿಂದ ಕಂಬಳಿ, ತಡಿ, ಮತ್ತು ಜಮಖಾನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು. ಆದರೆ ಕೂದಲು ಅಂತಹ ಏನೊಂದು ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೂ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಉಣ್ಣೆಯ ಕುರಿಗಳನ್ನು ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲವಾರಂಭವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲೇ ಕತ್ತರಿಸಿಬಿಡಬೇಕು, ಮತ್ತು ಕತ್ತರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಎರಡು ದಿನಗಳ ಮುಂಚೆ ನಿರ್ಮಲವಾದ ನೀರಿನಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು.

ಕುರಿಗಳ ಮೇವು.

ಕುರಿಗಳ ಪೋಷಣೆಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅವುಗಳು ಮೇಯುವ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೇ ಆಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ನೆಲಗಡಲೆಯ ಹಿಂಡಿಯಂತಹ ತೀನಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಉಪ್ಪು ಕೊಟ್ಟರೆ, ಅವು ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಷ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಉತ್ತಮವಾದ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನೂ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನೂ ಕೊಡುವುವು. ಹಾಗೆ ಪೋಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕುರಿಗಳು ಬೇಗನೆ ಕೊಬ್ಬುತ್ತಿವೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ಮೇವಿಗಾಗಿ ಒಂದು ಹುರಳಿಯ ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿ ಕುರಿಗಳಿಂದ ಮೇಯಿಸಿಬಿಟ್ಟರೆ, ನೆಲವು ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲವತ್ತಾಗುವುದು. ಕುರಿಗಳಿಗೆ ದನಗಳಷ್ಟು ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯವಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಅವುಗಳು ಮನಸ್ಸು ಬಂದಂತೆ ಕುಡಿಯಲು ನೀರಿನಾಸರವು ಹತ್ತಿರವಾಗಿರಬೇಕು. ಕುರಿಮಂದೆಯನ್ನು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಮೇಯ ಬಿಟ್ಟಿರುವಾಗ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಮೇರೆಗೆ ತಟ್ಟಿಗಳ ಹಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳು ಒಂದೇ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವಂತೆ ಪ್ರತಿಬಂಧ ಮಾಡಬೇಕು; ಮತ್ತು ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಹಟ್ಟಿಯ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಬದಲಿಸಿ ಹೊಲಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ಗೊಬ್ಬರವು ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ, ಕುರಿಗಳ ಗೊಬ್ಬರದ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕುರಿಗಳ ಗೊಬ್ಬರದ ಪ್ರಯೋಜನವು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿದೆ. ಆದರೆ ಈವಾಗ ಹಾಳು ಮತ್ತು ಬಂಡೆಯ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಅಲ್ಪವಾದ ಮೇವಿನಿಂದ ಪೋಷಿಸಲ್ಪಡುವ ಕುರಿಗಳನ್ನು ಒಳ್ಳೆಯ ರೀತಿಯಿಂದ ಪೋಷಿಸಿದರೆ, ಅವುಗಳ ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಣವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಅದಲ್ಲದೆ ಈವಾಗ ಕುರಿಗಳನ್ನು ಮೇಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ದೂರವಾದ ಗುಡ್ಡಗಳಿಗೆ ಹೊಡೆಯುವುದರಿಂದ, ಅವುಗಳ ಗೊಬ್ಬರದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶವೆಲ್ಲವೂ ಹಾಳಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ.

ಕುರಿಗಳಿಂದ ಸಿಕ್ಕುವ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನೂ ಆಡುಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದರೂ ಅವುಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಜಾತಿಯ ಪಶುಗಳಾಗಿವೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ಆಡುಗಳ ಹಾಲು ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದುದು ಮತ್ತು ಆಡುಗಳು ಕುರಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ವಿಶೇಷ ಸಂತತಿವೃದ್ಧಿಯ ಗುಣವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿವೆ.

ಪಶುಗಳ ವ್ಯಾಧಿಗಳು.

ರೈತನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಅಂದಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಧಿಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವ್ಯಾಧಿಗಳನ್ನು ಬರಲು ಮುಂಚೆಯೇ ತಕ್ಕ ಜಾಗರೂಕತೆಯ ಮೂಲಕವಾಗಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಪಶುಗಳನ್ನು ಒಳ್ಳೆಯ ನಿರ್ಮಲವಾಗಿಯೂ, ಕಲ್ಲು ಹಾಸಿದ ನೆಲವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ, ಹೆಚ್ಚು ಕಸಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಹಾಸಿದ್ದಾಗಿಯೂ, ಒಳ್ಳೆಯ ಗಾಳಿಯ ಆಟವಿರುವುದಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಹಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ, ತುಂಬಿದ ಮೇವು ಕೊಟ್ಟು ಒಳ್ಳೆಯ ಉಪಚಾರಗಳಿಂದ ಸಾಕಿದರೆ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇಗನೆ ವ್ಯಾಧಿಯು ತಗಲದು. ವ್ಯಾಧಿಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಚಿನ್ಹಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ:—

ರೋಗ ತಗಲಿದ ದನವು ಮೇವನ್ನೂ ಮೆಲಕನ್ನೂ ಬಿಡುವುದು. ಮುಖವು ಕಳೆಗುಂದಿ ಪಶುವು ಹೆಚ್ಚು ಆಲಸ್ಯವಾಗಿರುವುದು. ಹಿಂಡಿನಿಂದ ವಿಂಗಡವಾಗಿ ನಡೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಮನಸ್ಸಿಲ್ಲದೆ ಮಲಗಿಕೊಂಡಿರುವುದು. ರೋಮಗಳು ನೆಟ್ಟಗಾಗಿಯೂ ಕೊಂಬು, ಕಿವಿ, ಕಾಲುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾಗಿಯೂ ಅಥವಾ ತಣ್ಣಗಾಗಿಯೂ ಇರುವುವು. ಬಾಯಿಯಿಂದ ಲೋಳೆಯಾದ ಜೊಲ್ಲನ್ನು ಸುರಿಸುವುದು. ಕಣ್ಣುಗಳು ಕೆಂಪೇರಿ ಜಿನುಗುವುವು. ಶ್ವಾಸಗಳನ್ನು ತ್ವರಿತದಿಂದಲೂ ಪ್ರಯಾಸದಿಂದಲೂ ಬಿಡುವುದು; ಮತ್ತು ಅತ್ಯಸೌಖ್ಯವಾಗಿರುವುದು. ಅದಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ವ್ಯಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಲವು ಹೆಚ್ಚು ತೆಳುವಾಗಿ ಅಥವಾ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಇರುವುದು. ಮೂತ್ರವು ನೂತನ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಬಹುದು.

ವ್ಯಾಧಿ ಬಾರದಂತೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮ.

ವ್ಯಾಧಿಗಳನ್ನು ಬಾರದಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಎಲ್ಲಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದ ಕೆಲಸವು. ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿರುವ ಉಪಚಾರಗಳ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ದನಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಹಲವು ಸಾರಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ, ರೋಗದ ಪ್ರಥಮ ಚಿನ್ಹಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಅದಲ್ಲದೆ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಮೂಲವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರಣಗಳಿಗೆ ಪಶುಗಳು ಒಳಗಾಗದಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯವಾದ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ—ಅಲ್ಪವಾದಾಹಾರವು, ಅಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಆಹಾರ ಬದಲಿಸುವುದು, ಚಳಿ ಮತ್ತು ಮಳೆಗಳಲ್ಲಿರಿಸುವುದು. ಮಳೆಗಾಲದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ತಗ್ಗುನೆಲದಲ್ಲಿ

ಬೆಳೆಯುವ ಸೊಕ್ಕಿದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಮೇಯಿಸುವುದು ಮುಂತಾದುವುಗಳು. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಹಲವು ಸಾರಿ ಅತಿಸಾರ ರೋಗವು ಪ್ರಾಪ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಆಹಾರವು ದೊರೆಯದೆ ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆ ಉಪೋಷಣ ಮಾಡಿ ಹೊಟ್ಟೆಬಾಕರಾಗಿದ್ದ ಪಶುಗಳು ವರ್ಷರ್ತುವಿನ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸೊಕ್ಕಿದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ಮೇಯುತ್ತಿವೆ.

ರೋಗ ತಗಲಿದ ಪಶುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿಡುವ ಕ್ರಮ.

ರೋಗದ ಚಿನ್ಹಗಳನ್ನು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪಶುಗಳನ್ನು ಕೂಡಲೇ ವಿಂಗಡಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಇತರ ಪಶುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರದಂತೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ದೂರದಲ್ಲಿರಿಸಬೇಕು. ತೊಡಗಿದ ರೋಗವು ಒಂದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಸ್ವಭಾವವುಳ್ಳ ಅಂಟುರೋಗವಾಗಿರಬಹುದು. ಅಂತಹ ಸ್ವಭಾವದ ರೋಗಗಳು ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ರೋಗ ಹಿಡಿದ ಪಶುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇರಿಸಿದ ಹೊರತು ಬೇರೆ ಯಾವ ವಿಧದಿಂದಲೂ ಅಣಗಿಸಕೂಡದಂತಹವುಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ಸಂಭವಿಸಿದ ರೋಗವು ಅಂತಹ ಸ್ವಭಾವವುಳ್ಳುದಾಗಲಿ, ಅಲ್ಲವಾಗಲಿ, ರೋಗದ ಪಶುವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಒಡನೆಯೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿಬಿಡುವುದು ಉತ್ತಮ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಅಂಟುರೋಗಗಳಿಂದ ಬೇರೆ ಎಲ್ಲಾ ವ್ಯಾಧಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದೆ. ಅಂಟುರೋಗಗಳು ವ್ಯಾಧಿ ಹಿಡಿದ ಪಶುಗಳಿಂದ ಸ್ವಸ್ಥವಾಗಿರುವ ಪಶುಗಳಲ್ಲಿ ಥಕ್ಕನೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಅವುಗಳ ದೇಹಗಳಿಗೆ ರೋಗದ ಬೀಜವಂಟಿಕೊಂಡು ಕೆಲವು ಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಒಂದು ಹಿಂಡಿನ ಪಶುಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಹಿಂಡಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಗೊಳಿಸದೆ, ರೋಗವು ತಗಲುವ ಸಂಭವವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಒಕ್ಕಲಿಗರು ಪಶುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿಯೇ ಮೇಯಿಸಿ ನೆರೆಯವರ ಜಮೀನಿಗೆ ಹೋಗಬಿಡದೆ ನೆರೆಯುವರ ಪಶುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಹೊಲಕ್ಕೆ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೊಸತಾಗಿ ಕೊಂಡುಕೊಂಡ ಪಶುಗಳನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪಶುಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಸದೆ, ಸುಮಾರು 3 ವಾರಗಳ ವರೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇರಿಸಬೇಕು; ಏಕೆಂದರೆ ಅಂಟುರೋಗಗಳು

ಅನೇಕ ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ದೇಹದಲ್ಲಿಯೇ ವ್ಯಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಫಕ್ಕನೆ ಹೊರಗೆ ಬೀಳುತ್ತಿವೆ. ಹಾಗಿರಿಸಿದ ಪಶುಗಳನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪಶುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು.

ಪಶುಗಳಿಗೆ ಸಂಭವಿಸುವ ಮಹಾ ವ್ಯಾಧಿಗಳಾವುವೆಂದರೆ:—

ದೊಡ್ಡ ರೋಗ ಅಥವಾ ಮಾರಿಯ ರೋಗ.

ಈ ರೋಗವು ಸ್ಪರ್ಶದೋಷಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಸ್ವಸ್ಥವಾಗಿದ್ದ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಾರದಿಂದ ಎರಡು ವಾರಗಳೊಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಬೇಗನೆ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ವ್ಯಾಪಿಸುವುದು. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಅದರ ಪ್ರಥಮ ಚಿನ್ಹಗಳಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಯಾಸವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಚಿನ್ಹಗಳು ಕಾಣಬರುವುವು. ಇವು ಯಾವುವೆಂದರೆ:—ಪಶುವು ಅತಿ ನಿತ್ರಾಣವಾಗಿರುವುದು. ನರಗಳೆಲ್ಲಾ ಬಹಳವಾಗಿ ಸೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುವು. ಮಲವು ತೆಳುವಾಗಿಯೂ, ಆಮರಕ್ತ ಬೆರತುದಾಗಿಯೂ, ಅತ್ಯಧಿಕ ದುರ್ಗಂಧವುಳ್ಳುದಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಮೂಗು ಬಾಯಿಯೊಳಗೆಲ್ಲಾ ಹುಣ್ಣಾಗುವುದು. ಯೋನಿ ಕೆಚ್ಚಲು ಮೊದಲಾದ ಅಂಗಗಳ ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಸಿಡುಬು ಉಂಟಾಗುವುದು; ಮತ್ತು ಒಂದು ತೆರದ ಕೆಮ್ಮು ಇರುವುದು. ಈ ರೋಗವು ಮೊದಲು ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದನಂತರ ಕುರಿಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಬಹುದು. ಇದು ಬಹಳ ಅಂಟುಸ್ವಭಾವವುಳ್ಳುದು; ಇದನ್ನು ಅತಿಸಾರ ಅಥವಾ ಆಮಶಂಕೆ ಎಂದು ಗ್ರಹಿಸಲಾಗದು; ಏಕೆಂದರೆ ಆ ವ್ಯಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಮೊದಲಾದ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣಿರುವುದಿಲ್ಲ. ದೊಡ್ಡ ರೋಗವು ಹಿಂದುಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಮತ್ತು ಕೆಡಕನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ವ್ಯಾಧಿಯಾಗಿದೆ.

ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಅಥವಾ ಊದುರೋಗ.

ಇದು ಎಲ್ಲಾ ರೋಗಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಭಯಂಕರವಾದ ವ್ಯಾಧಿಯು; ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಪಶುಗಳಿಗೂ ಮನುಷ್ಯನಿಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸುವ ಸ್ವಭಾವವುಳ್ಳುದು. ಈ ವ್ಯಾಧಿಯಿಂದ ಈ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪಶುಗಳೂ ಕುರಿಗಳೂ ಕುದುರೆಗಳೂ ಸಾಯುತ್ತಿವೆ. ಇದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವಂತಹ ರೋಗವಲ್ಲ, ಮತ್ತು ಅನೇಕ ರೂಪವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ:—

(ಅ) ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಅಥವಾ ನಡ್ಡಿಸನ್ನಿ.—ಈ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಸುಖವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪಶುವು ಫಕ್ಕನೆ ಅತಿ ನಿತ್ರಾಣವಾಗಿ ಮೂಗಿನ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣುರೆಪ್ಪೆಗಳ ಒಳಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವೇರುವುದು. ಕರುಳಿನಿಂದ ಮಲದೊಡನೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ರಕ್ತವು ಹೊರಡುವುದು, ಮತ್ತು ಪಶುವಿನ ಪ್ರಾಣವು ಕ್ಷಿಪ್ರದಲ್ಲಿ ಹೋಗಿಬಿಡುವುದು. ಸತ್ತ ಮೇಲೆ ಶವವನ್ನು ಸೀಳಿ ನೋಡಿದರೆ, ರಕ್ತವೆಲ್ಲವೂ ಕಪ್ಪಾಗಿಯೂ, ನಡ್ಡಿಯು ಉಬ್ಬಿದ್ದಾಗಿಯೂ, ಕಪ್ಪು ರಕ್ತದಿಂದ ತುಂಬಿದ್ದಾಗಿಯೂ, ಶರೀರವೆಲ್ಲವೂ ಬೇಗನೆ ಕೊಳೆಯುವ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವುದೆಂದು ಕಂಡುಬರುವುದು.

(ಬ) ಊದುರೋಗ.—ಈ ವ್ಯಾಧಿಯು ತಟ್ಟಿದ ಪಶುಗಳು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಿಂಗಾಲಲ್ಲಿ ಕುಂಟತೊಡಗುವುವು. ಬಳಿಕ ಆ ಕಾಲು ಬೇಗನೆ ಹೊಲಸು ವಾಯುವಿನಿಂದ ತುಂಬಿ ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಈ ಬಾವಿನ ಮೇಲೆ ಬೆರಳಿಟ್ಟು ಅವುಕಿ ನೋಡಿದರೆ, ನರ್‌ಮೊರ್ ಎಂದು ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸುವುದು. ಈ ವ್ಯಾಧಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಲವಲವಿಕೆಯಾದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಲ್ಲಿ ಮೇಯುವ ಎಳೆಯ ಪಶುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಎಲ್ಲಾ ವಿಧಗಳಂತೆಯೇ ಜ್ವರವೇರಿ ಪಶುವು ಅತಿ ವೇಗವಾಗಿ ಸತ್ತುಹೋಗುವುದು.

(ಕ) ಗಂಟಲು ಕಟ್ಟುವಿಕೆ, ಅಥವಾ ಗಂಟಲನೋವು.—ಈ ವ್ಯಾಧಿಯು ತಗಲಿದ ಪಶುವು ಹೆಚ್ಚು ಅಸ್ವಸ್ಥವಾಗಿಯೂ ನಿತ್ರಾಣವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ನಾಲಗೆ ಮತ್ತು ತೊಂಡೆ ಊದಿಕೊಂಡು ಬಾಯಿಯ ಒಳಗಡೆಯ ಚರ್ಮವು ಕಪ್ಪೇರುವುದು ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಗಳಿಗೆ ದುರ್ಗಂಧವಿರುವುದು. ಈ ರೋಗವು ಸಂಭವಿಸಿದ ಪಶುಗಳು ಅತಿ ಕ್ಷಿಪ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಯುತ್ತಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನ ಸಿಕ್ಕುವುದಿಲ್ಲ.

(ಡ) ಕುರಿಗಳ ರಕ್ತಸ್ರಾವ.—ಇದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ದನ ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಯಾವುದೊಂದು ವಿಧದಂತೆಯೇ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಈ ವ್ಯಾಧಿಯಿಂದ ಹಲವು ಕುರಿಗಳು ಸಾಯುತ್ತಿವೆ.

(ಇ) ರಕ್ತಸ್ರಾವಜ್ವರ.—ಇದು ಕುದುರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ವ್ಯಾಧಿಯ ವಿಧವು. ಇದು ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾದ ರೋಗವಾಗಿದೆ. ಈ ರೋಗವು ತಟ್ಟಿದ ಕುದುರೆಗಳು ಬದುಕುವುದು ಅತಿ ದುರ್ಲಭವಾಗಿದೆ.

(ಫ) ಅರಸುಹುಣ್ಣು ಮತ್ತು ರಕ್ತಸ್ರಾವಜ್ವರ.—ಇವು ರಕ್ತಸ್ರಾವ ವ್ಯಾಧಿ ತಗಲಿದ ಅಥವಾ ಅದರಿಂದ ಸತ್ತ ಪಶುಗಳ ರಕ್ತ ಮೊದಲಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸ್ಪರ್ಶದಿಂದ ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಗಳಾಗಿವೆ. ರಕ್ತಸ್ರಾವರೋಗದಿಂದ ಸತ್ತ ಪಶುಗಳ ತೊಗಲು ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆಗಳು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕರವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳಾಗಿವೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಅಂತಹ ತೊಗಲು ಉಣ್ಣೆಗಳಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಈ ವ್ಯಾಧಿ ಹಿಡಿದು ಸಾಯುವುದುಂಟು.

ಈ ರೋಗದ ನಿಜವಾದ ಕಾರಣವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ರೋಗದ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದೆ. ವ್ಯಾಧಿ ಹಿಡಿದ ಪಶುಗಳು ಸತ್ತ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಶವಗಳು ಸಮಗಾರರಿಂದ ಕಡಿಯಲ್ಪಡುವುದರಿಂದಾಗಲಿ, ನರಿನಾಯಿ ಕಾಗೆಗಳಿಂದ ತಿನ್ನಲ್ಪಡುವುದರಿಂದಾಗಲಿ, ಅವುಗಳ ರಕ್ತ ಮೊದಲಾದುವುಗಳು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ಈ ರೋಗದ ಬೀಜಗಳು ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಸೇರಿ ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುವು. ಇಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳು ದೀರ್ಘ ಕಾಲದ ವರೆಗೂ ಅಪಾಯಕರವಾದುವುಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ವರ್ಷ ದಾಟಿ ಹೋದ ಮೇಲೆ ಕೂಡ ಅಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಯುವ ಪಶುಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಧಿಯು ತಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅಂಟುಸ್ವಭಾವದ ರೋಗಗಳಿಂದ ಸತ್ತ ಪಶುಗಳ ಶವಗಳನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶ ಪಡಿಸಬೇಕು. ನರಿ, ಹದ್ದು ಮೊದಲಾದ ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಾವು ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಒಳಗಾಗದಿದ್ದರೂ, ಅದನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹರಡಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇರುವೆ, ನೊಳ, ಮಳೆಯ ಹುಳು ಮೊದಲಾದ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೂಡ ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಚೆದರಿಬಿಡುತ್ತಿವೆ. ಈ ವ್ಯಾಧಿಯಿಂದ ಸತ್ತ ಪಶುವಿನ ಶರೀರವನ್ನು ಸೀಳಿ ನೋಡಿದರೆ, ರಕ್ತವು ಟಾರೆಣ್ಣೆಯಂತೆ ಕಪ್ಪಾಗಿಯೂ ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ, ರೋಗದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಲಿದ ಅಂಗಗಳೆಲ್ಲಾ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಊದಿಕೊಂಡು ಬೇಗನೆ ಕೊಳೆಯುವ ಗುಣವುಳ್ಳದಾಗಿಯೂ, ಶರೀರದ ಒಳಗಡೆಯಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ರಕ್ತದ ಕರೆಗಳಿರುವುದಾಗಿಯೂ ಕಂಡುಬರುವುದು.

ಕಾಲು ಬಾಯಿಜ್ವರ ಅಥವಾ ಕಾಲುಕುಂಟು.—ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಜಾತಿಯ

ಪಶುಗಳಿಗೂ ತಟ್ಟುವ ಒಂದು ಅಂಟುರೋಗವು. ಇದು ಮನುಷ್ಯನಿಗೂ ಆನೆಗಳಿಗೂ ಕೂಡ ತಗಲುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯಾಧಿ ಹಿಡಿದ ಕೋಳಿಗಳೂ ಬಾತುಗಳೂ ಮರಳಿ ಸ್ವಸ್ಥವಾಗುವುದು ಅತಿ ದುರ್ಲಭವಾಗಿದೆ. ಈ ವ್ಯಾಧಿಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಹೆಸರಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿಯೂ, ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹುಣ್ಣುಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಳುಪಾದ ಗುಳ್ಳೆಗಳೆದ್ದು ಬಳಿಕ ಇವು ಒಡೆದು ಹುಣ್ಣಾಗುವುದು. ಈ ಹುಣ್ಣುಗಳನ್ನು ನಾಲಗೆ, ಅಂಗಳ, ಒಸಡು ಮುಂತಾದ ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಕಾಲುಗಳು ಊದಿಕೊಂಡು ಪಶುವು ಕುಂಟುವುದು. ಬಳಿಕ ಗೊರಸುಗಳ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಗುಳ್ಳೆಗಳೆದ್ದು ಒಡೆದು ಹುಣ್ಣಾಗುವುದು. ಪಶುವು ಕಾಲುಗಳನ್ನೂರಲಾರದೆ ನಿಮಿಷನಿಮಿಷಕ್ಕೂ ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ತಟ್ಟುತ್ತಿರುವುದು. ಬಾಯಿಂದ ಲೋಳೆಯಾದ ಜೊಲ್ಲು ಬಹಳವಾಗಿ ಸುರಿಯುವುದು. ಕಾಲುಗಳಿಂದ ನಡೆಯಲಾರದೆಯೂ ಬಾಯಿಂದ ಮೇಯಲಾರದೆಯೂ ಜ್ವರದ ತಾಪದಿಂದಲೂ ಪಶುವು ಬಹಳವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣವಾಗುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಈ ವ್ಯಾಧಿಯಿಂದ ಬಳಲುವ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಒದವಿಸಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಈ ರೋಗವು ಹಿಡಿದ ಹಸುಗಳ ಹಾಲು ಕ್ಷೀಣವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಅದನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕುಡಿಸಿದರೆ, ಅತಿಸಾರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ತಕ್ಕ ಆರೈಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ, ಈ ರೋಗದಿಂದ ಅಪಾಯವು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕುರಿಗಳ ಸಿಡುಬುರೋಗ.—ಇದು ಮನುಷ್ಯರ ಸಿಡುಬಿನಂತಹ ಒಂದು ವ್ಯಾಧಿಯು. ಈ ರೋಗವು ಹಿಂದುಸ್ಥಾನದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಂದಂದಿಗೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ತೊಡೆಗಳ ಒಳಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ತುಟಿಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಮೂಗಿನ ಸೊಳ್ಳೆಗಳಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾದ ಚರ್ಮವಿರುವ ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಿಡುಬಿನ ಬೊಕ್ಕೆಯಂತಹ ಗುಳ್ಳೆಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ. ಮೂಗಿನಿಂದ ಬಹಳವಾಗಿ ಸಿಂಬಳವು ಸುರಿಯುವುದು, ಕಠಿನ ಜ್ವರವಿರುವುದು, ಮತ್ತು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿಸಾರವುಂಟಾಗಿ ಪಶುವು ಹೆಚ್ಚು ನಿತ್ರಾಣವಾಗುವುದು. ಬೊಕ್ಕೆಗಳು ವಿರಳವಾಗಿ ಇರಬಹುದು, ಅಥವಾ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಕೊಂಡು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಹುಣ್ಣುಗಳಾಗಬಹುದು. ಸ್ವಸ್ಥವಾಗಿದ್ದ ಕುರಿ

ಗಳಿಗೆ ರೋಗ ಹಿಡಿದ ಕುರಿಗಳ ಸ್ಪರ್ಶವಾದ 10 ದಿವಸಗಳೊಳಗೆ ಜ್ವರವು ತೊಡಗುವುದು. ಈ ರೋಗವು ಕುರಿಯನ್ನು ಸುಮಾರು ಎರಡು ವಾರ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹಲವು ಕುರಿಗಳು ಈ ಮಧ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ನಿತ್ರಾಣದಿಂದಲೇ ಸಾಯುತ್ತಿವೆ. ಕುರಿಗಳ ಸಿಡುಬುರೋಗವು ಸ್ವಜಾತಿಯ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವಂಟುವ ಸ್ವಭಾವವುಳ್ಳದು. ಈ ವ್ಯಾಧಿಯು ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರ ಮತ್ತು ದನಗಳ ಸಿಡುಬು ಒಂದೇ ಅಲ್ಲ.

ರೋಗದ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಮಾಡತಕ್ಕ ಉಪಚಾರಗಳು.

ರೋಗ ತಗಲಿದ ಪಶುವನ್ನು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿರುವ ಮೇರೆಗೆ ಕೂಡಲೇ ಸ್ವಸ್ಥವಾಗಿದ್ದ ಪಶುಗಳಿಂದ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಟ್ಟು, ಅದು ಮೊದಲಿದ್ದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೆರೆದು ಶುಚಿಮಾಡಬೇಕು. ಅಂತಹ ಸ್ಥಳವು ಹಟ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಗಂಧಕವನ್ನು ಉರಿಸಿ ಹೊಗೆಮಾಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಮೂಲವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಪ್ರಮಾಣದ ಬೀಜಗಳೆಲ್ಲವೂ ನಾಶವಾಗುವುವು. ರೋಗದ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಹಾಸಿದ ಕಸಕಡ್ಡಿಗಳು, ಅವುಗಳ ಸಗಣಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಬಿಟ್ಟುಬಿಟ್ಟ ಎಂಜಲು ಮೇವುಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ನಾಶ ಪಡಿಸಿ, ಅವು ನಿಂತಿದ್ದ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ದಪ್ಪವಾಗಿ ಚೆಲ್ಲಬೇಕು. ರೋಗದ ಪಶುಗಳ ಆರೈಕೆಯನ್ನು ಒಳ್ಳೆಯ ರೀತಿಯಿಂದ ಮಾಡಬೇಕು. ತ್ರಾಣವು ಬಹಳವಾಗಿ ಕುಂದಿಹೋಗದಂತೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಗಂಜಿ ಮಾಡಿ ಸ್ವಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಕುಡಿಸಬೇಕು; ಮತ್ತು ಉಪ್ಪನ್ನು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು.

ರೋಗದಿಂದ ಸತ್ತ ಪಶುಗಳ ಶವಗಳಿಗೆ ಮಾಡತಕ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ವ್ಯಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವವೆಂಬ ಒಂದು ರೋಗವು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಕೂಡ ತಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚು ಕೆಡುಕನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದಾದುದರಿಂದ, ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣು ಅಥವಾ ಗಾಯಗಳಿರುವವರು ಆ ರೋಗ ತಗಲಿದ ಪಶುಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಅವುಗಳ ಶವಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಮುಟ್ಟಬಾರದು. ಸಮಗಾರರು ಅಂಟು ರೋಗದಿಂದ ಸತ್ತ ಪಶುಗಳಿಂದ ತೆಗೆದ ತೊಗಲುಗಳನ್ನು ಮಾರುವುದರಿಂದ, ಹಲವು ಸಾರಿ ಅಂತಹ ರೋಗಗಳು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಇಂತಹ ತೊಗಲುಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಬೀಜಗಳು

ಇರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸ್ಪರ್ಶ ಮಾತ್ರದಿಂದಲೇ ಸ್ವಸ್ಥವಾಗಿದ್ದ ಪಶುಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗವುಂಟಾಗುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಅಂಟುರೋಗದಿಂದ ಸತ್ತ ಪಶುಗಳ ಚರ್ಮವನ್ನು ತುಂಡುತುಂಡಾಗಿ ಕಡಿದು ಶವವನ್ನು ಹುದುಗಿ ಬಿಡಬೇಕು. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿ ಹುದುಗಿದ ಶವವನ್ನು ಸಮಗಾರರು ಮುಟ್ಟಲಾರರು. ಇಂತಹ ಶವಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ನಾಶಪಡಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ರೈತನಿಗೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ತೆರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಆತನು ಅವುಗಳನ್ನು ಆಳವಾದ ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದ ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣದೊಡನೆ ಹುದುಗಿ ಹಾಕಬಹುದು. ರೋಗವು ವಾಸಿಯಾದ ಪಶುಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 15 ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇರಿಸಿ, ಅನಂತರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು, ಒಂದು ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಗಂಧಕದ ಹೊಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಹೊರತು ಸ್ವಸ್ಥವಾಗಿರುವ ಪಶುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಾರದು.

